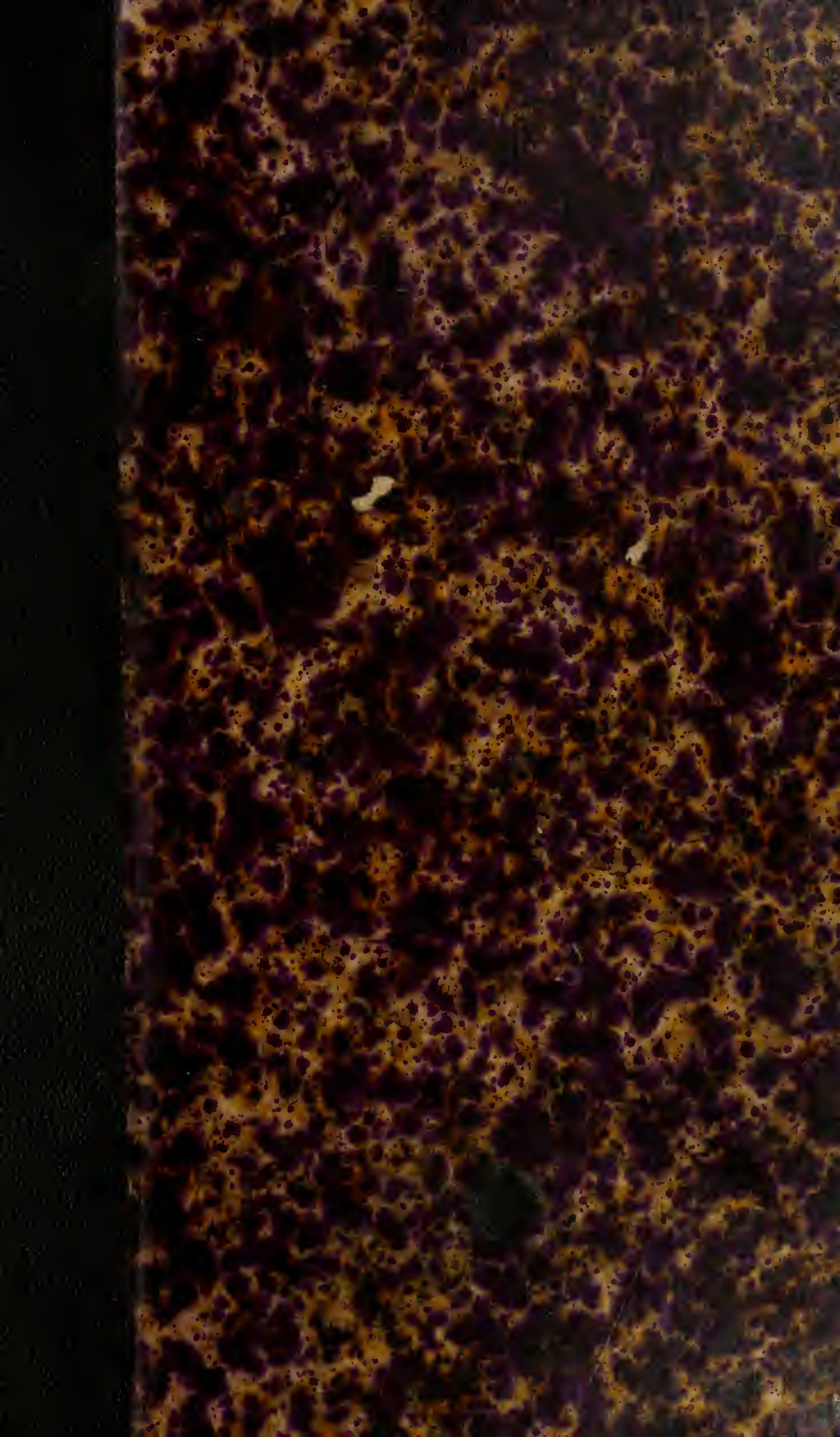
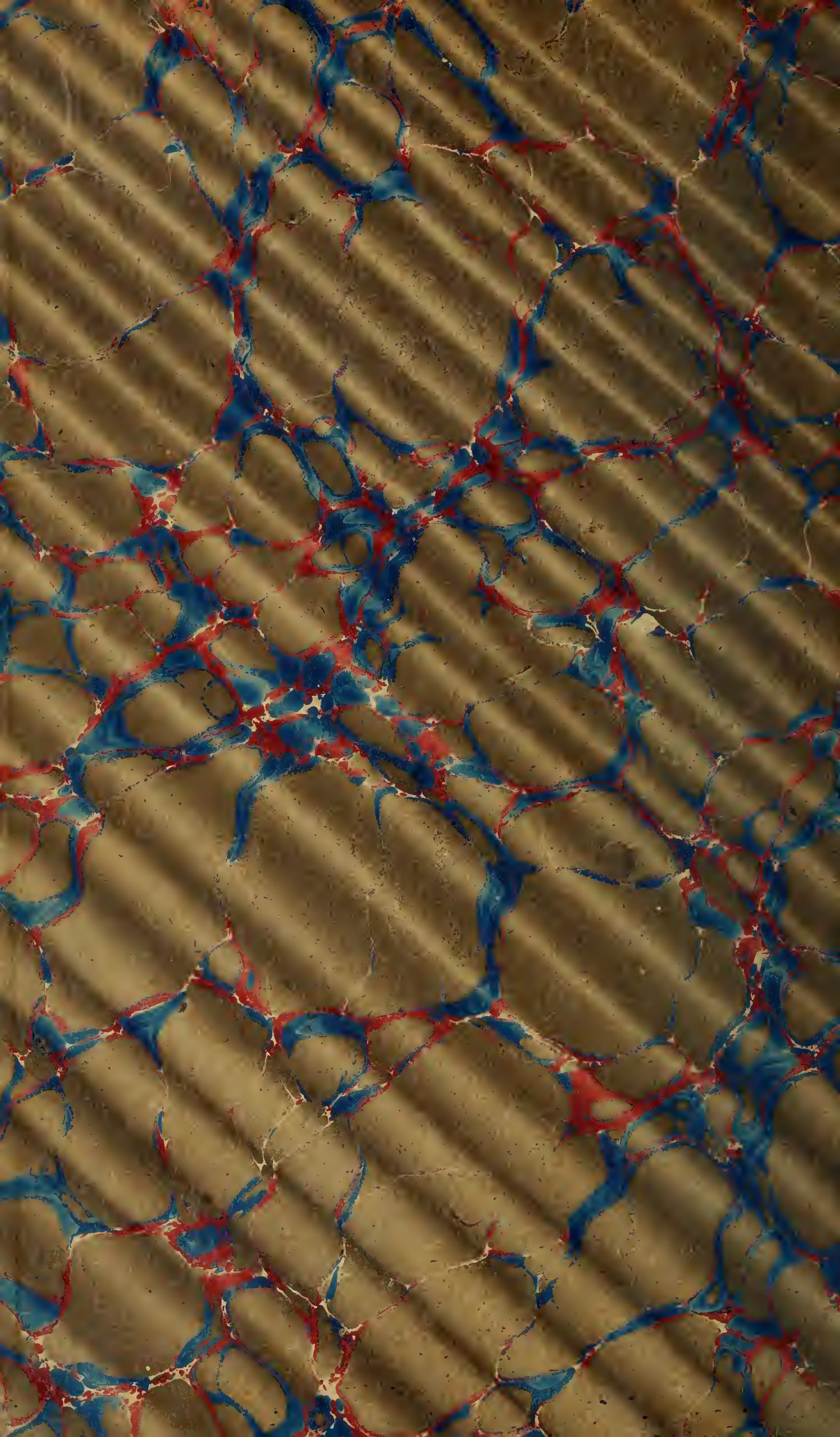
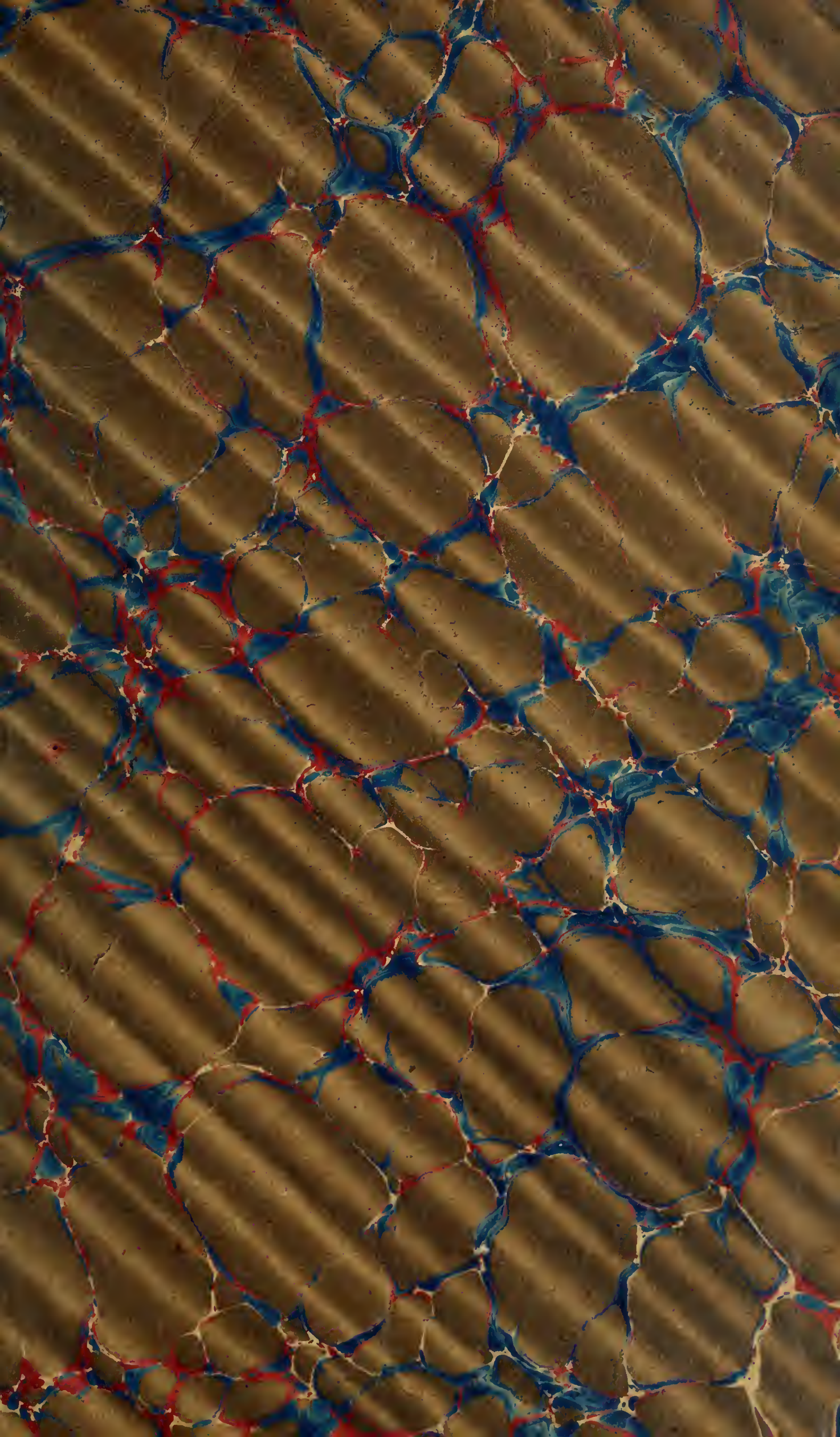






JOURNAL

DE

L'AGRICULTURE

ANNÉE 1889. — TOME PREMIER

(JANVIER A JUIN)

Le JOURNAL DE L'AGRICULTURE, fondé le 20 juillet 1866, s'occupe de toutes les questions de pratique et de science agricoles, de législation rurale, d'économie politique ou sociale dans ses rapports avec l'agriculture ; il donne tous les développements nécessaires aux progrès de la viticulture, de l'horticulture, de l'arboriculture et de la culture maraîchère; il traite aussi bien de la production des jardins que de celle des champs.

Il appartient à une Société composée d'agriculteurs ou agronomes de toutes les parties de la France et de l'étranger.

CONSEIL DE DIRECTION SCIENTIFIQUE ET AGRICOLE

JOURNAL
DE
L'AGRICULTURE

DE LA FERME ET DES MAISONS DE CAMPAGNE
DE LA ZOOTECHNIE
DE LA VITICULTURE, DE L'HORTICULTURE
DE L'ÉCONOMIE RURALE ET DES INTÉRÊTS DE LA PROPRIÉTÉ

FONDÉ PAR **J.-A. BARRAL** EN 1866

AVEC LE CONCOURS
D'AGRICULTEURS DE TOUTES LES PARTIES DE LA FRANCE
ET DE L'ÉTRANGER

RÉDACTEUR EN CHEF : HENRY SAGNIER

VINGT-QUATRIÈME ANNÉE — 1889

TOME PREMIER. — JANVIER A JUIN



PARIS
AUX BUREAUX DU JOURNAL DE L'AGRICULTURE
Chez **M. G. MASSON**, libraire-éditeur, 120, boulevard Saint-Germain.

1889.

Le **Journal de l'Agriculture** paraît tous les samedis en une livraison de 52 à 56 pages, avec de nombreuses gravures et planches *noires* ou *coloriées*.

Il forme par an deux volumes de 1,000 à 1,200 pages chacun.

PRIX DE L'ABONNEMENT :

FRANCE : un an, 20 fr.; — six mois, 11 fr.; — trois mois, 6 fr.; — Un numéro, 50 centimes

Pour tous les pays de l'Union postale : un an, 22 fr.

Pour tous les autres pays, le port en sus.

JOURNAL

DE

L'AGRICULTURE

CHRONIQUE AGRICOLE (5 JANVIER 1889).

L'agriculture française en 1889. — Discussion du budget devant le Sénat. — Les adjudications militaires et l'agriculture. — Déclarations du ministre de la guerre. — Discussion relative à l'importation du bétail français en Angleterre. — Réponses négatives aux démarches du gouvernement français. — La vacherie de durhams de Corbon. — Amendements de M. Féral relatifs aux encouragements à la production chevaline. — Proposition de loi relative à un droit de douane sur les maïs destinés à la distillerie. — La vérification par l'Etat des densimètres destinés à constater la richesse des betteraves à sucre. — Rapport de la Commission des douanes sur les proportions relatives aux droits de douane sur les pommes et sur les cidres. — Conclusions favorables à un droit sur les cidres et défavorables à un droit sur les fruits de pressoir. — Décret élevant le nombre des croix du Mérite agricole à attribuer chaque année. — Promotions et nominations dans l'ordre de la Légion d'honneur. — Nouvelles décorations du Mérite agricole. — Nominations faites par le ministre de l'instruction publique. — Nécrologie. — Mort de M. Boussion.

I. — *L'année* 1889.

L'année qui commence impose de nouveaux devoirs à l'agriculture française. Elle aura à poursuivre avec ardeur la lutte dans laquelle elle est engagée pour vaincre la mauvaise fortune et pour faire aboutir ses légitimes revendications. La première des industries françaises par le nombre et par l'importance de ses produits, elle doit faire prévaloir, dans toutes les questions qui se présentent, les solutions conformes à ses intérêts. D'un autre côté, elle doit profiter de l'Exposition universelle de Paris pour donner devant l'univers entier une nouvelle preuve de sa vitalité et des progrès qu'elle réalise. Elle ne faillira pas à cette double tâche. Le devoir du *Journal de l'Agriculture* est à la fois de défendre les intérêts agricoles et de susciter l'émulation dans la voie du progrès; fier de la confiance que les cultivateurs lui témoignent, de la sympathie de plus en plus grande dont ils l'entourent, il s'efforcera de se montrer de plus en plus digne de cette confiance et de cette sympathie.

II. — *Les discussions agricoles au Parlement.*

L'examen du budget par le Sénat, qui a eu lieu pendant la semaine dernière, a donné lieu à des échanges d'observations que nous devons signaler sur plusieurs points du budget du ministère de l'agriculture et de celui de la guerre. — En ce qui concerne ce dernier, M. Fresneau a soulevé à nouveau la question des fournitures des fourrages militaires; il s'est fait, avec M. de Marcère, l'écho des doléances des cultivateurs, qui sont systématiquement exclus, presque partout, des adjudications militaires, et qui réclament avec tant d'ardeur la substitution du système de la gestion directe à celui de l'entreprise. M. de Freycinet, ministre de la guerre, a répondu qu'il étudie, avec l'ardent désir d'aboutir, et la certitude d'aboutir au moins dans une certaine mesure, la question de savoir si les corps de troupes

ne pourraient pas eux-mêmes s'approvisionner de fourrages. Il a ajouté : « Je ne sais pas si cela sera possible partout, mais je suis certain qu'au moins un grand nombre de corps pourront le faire. C'est la mesure que je poursuis actuellement, et le Sénat peut avoir toute confiance dans le résultat de cette étude. » Les agriculteurs demandent que cette mesure soit appliquée le plus tôt possible; les résultats constatés dans quelques parties de la région du nord-est, notamment dans le département de Meurthe-et-Moselle, où cette mesure est appliquée depuis plusieurs mois, au grand bénéfice des cultivateurs et des régiments, sont d'ailleurs de nature à encourager le ministre de la guerre à prendre une solution rapide.

Dans la discussion du budget du ministère de l'agriculture, un amendement de M. Le Breton tendait à augmenter de 20,000 francs le crédit du service des épizooties, en portant à 2 francs par 100 kilogrammes le droit de visite des viandes abattues avant leur entrée en France. M. Le Breton a demandé que le gouvernement français usât de représailles vis-à-vis de l'Angleterre qui prohibe l'importation du bétail français sur son territoire sous prétexte de maladies contagieuses qui sont illusoires dans bien des cas, et qui, dans tous les cas, ne sont pas plus redoutables chez nos animaux que chez ceux qui proviennent de Belgique, des Pays-Bas ou d'autres pays, et qu'on reçoit dans les ports anglais sous la seule condition qu'ils y soient abattus. Ces représailles seraient d'autant plus justifiées que, comme M. Viette, ministre de l'agriculture, l'a fait connaître au Sénat, le gouvernement anglais ne se donne même pas la peine de répondre aux observations qui lui sont présentées. M. Viette a ajouté que trois pays seulement peuvent faire pénétrer leur bétail sur pied en Angleterre : la Suède, la Norvège et le Portugal; il aurait pu ajouter, pour être dans la vérité absolue, que le bétail sur pied de la plupart des autres pays d'Europe, que celui des États-Unis sont parfaitement reçus dans les ports, sans pénétrer dans l'intérieur, tandis que le bétail français est absolument prohibé. C'est contre cet ostracisme injustifié que les éleveurs français protestent, avec juste raison. — M. de Verninac a demandé que la vacherie de Corbon fût maintenue; mais, après quelques observations du ministre de l'agriculture sur les dépenses entraînées par cet établissement, dépenses qui seraient hors de proportion avec les résultats qu'il donne, cet amendement n'a pas été pris en considération par le Sénat. — Dans notre dernière chronique, nous avons fait connaître deux amendements présentés par M. Féral relativement aux encouragements à la production chevaline. L'un de ces amendements, tendant à augmenter de 200,000 francs le crédit pour la remonte des haras, n'a pas été adopté; l'autre, tendant à augmenter le crédit pour le personnel des haras, a été appuyé par le ministre de l'agriculture; adopté par le Sénat, il a été ratifié par la Chambre des députés. A cette occasion, des observations intéressantes ont été échangées entre MM. Viette, Féral, Jules Guichard, de Lareinty et Lenoël sur la situation de l'élevage du cheval en France; il en ressort que cet élevage est aujourd'hui prospère dans la plupart des régions où l'on s'y adonne; mais on a protesté avec raison contre les errements de certaines commissions d'achat pour la remonte de l'armée qui, après avoir refusé des chevaux aux éleveurs, achètent, le lendemain ou quelques jours plus tard, les mêmes chevaux aux marchands

qui les leur représentent, après avoir prélevé sur les éleveurs un bénéfice absolument impossible à justifier Ces errements ont pour résultat de trop souvent décourager les éleveurs ; dans tous les cas, ils leur enlèvent le bénéfice qu'ils pourraient réaliser sur les animaux achetés pour l'armée.

III. — *Travaux parlementaires.*

Le Parlement a clos sa session extraordinaire le 29 décembre ; il reprendra ses travaux le mardi 8 janvier. — Dans la séance de la Chambre des députés du 28 décembre, M. Lejeune a déposé, en son nom et au nom de plusieurs de ses collègues, une proposition de loi tendant à l'établissement d'un droit de douane sur les maïs étrangers destinés à la distillerie. On se souvient que ce droit n'a été écarté par la Chambre, il y a quelques mois, qu'à une très faible majorité.

MM. Renard et Jametel ont présenté une proposition de loi tendant à rendre obligatoire la vérification et le poinçonnage par l'Etat des densimètres employés dans les fabriques de sucre pour constater la richesse de la betterave. Ce contrôle est demandé depuis longtemps par les fabricants comme par les cultivateurs qui ont souffert trop souvent des difficultés qui résultent de l'emploi d'appareils non uniformes et gradués à des températures différentes. L'exposé des motifs cite, à cet égard, un extrait d'un rapport de M. Eclancher au syndicat des fabricants de sucre. « Aujourd'hui, dit M. Eclancher, lorsqu'on demande un densimètre à un constructeur, celui-ci s'informe tout d'abord si c'est pour acheteur ou pour vendeur de betteraves, et livre en conséquence.» Cela suffit pour montrer l'importance de la question.

Le rapport présenté par M. Charles Chevalier, au nom de la Commission des douanes, sur les propositions relatives aux droits de douane à établir sur les fruits de pressoir et sur les cidres, conclut à frapper d'un droit de 3 francs par hectolitre les cidres et les poirés fabriqués à l'étranger et importés en France. La Commission s'oppose à l'établissement d'un droit de douane sur les pommes à cidre et les poires à poiré. La seule raison qu'elle donne, c'est qu'elle manque d'éléments suffisants d'information sur la mesure dans laquelle les importations de ces fruits pourraient créer un danger pour l'agriculture française. Il faut espérer que la Chambre ne se contentera pas de cette fin de non-recevoir ; il suffit de consulter les registres de la douane pour constater que les importations de fruits frais pendant les onze premiers mois de 1888 ont dépassé d'un tiers celles de la même période de 1887, et qu'en outre, les importations de pommes et de poires écrasées ont été de 3,468,000 kilog., contre 2,215,000 en 1888 et 1,694,000 en 1886. Cet accroissement est de nature à faire réfléchir pour l'avenir.

IV. — *L'ordre du Mérite agricole.*

Le *Journal officiel* du 29 décembre a publié le décret suivant, élevant le nombre des croix du Mérite agricole à attribuer chaque année :

Le président de la République française,

Vu le décret; en date du 7 juillet 1883, instituant la décoration du Mérite agricole, destinée à récompenser les services rendus à l'agriculture ;

Vu le décret du 18 juin 1887, qui crée le grade d'officier dudit ordre et fixe le nombre de croix à distribuer chaque année ;

Sur le rapport du ministre de l'agriculture, — Décrète :

Article premier. — Le nombre des croix de chevalier à distribuer chaque année est porté de 300 à 330 et de 30 à 33 pour les officiers.

Art. 2. — Les 33 décorations créées par le présent décret sont destinées exclusivement à l'Algérie, aux colonies, aux pays placés sous notre protectorat et au service des colombiers militaires.

Art. 3. — Le ministre de l'agriculture est chargé de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel* et inséré au *Bulletin des lois*.

Fait à Paris, le 21 décembre 1888. CARNOT.

Par le Président de la République : *Le ministre de l'agriculture*, VIETTE.

La première application de ce décret a été faite à l'occasion du 1er janvier.

V. — *Décorations pour services rendus à l'agriculture.*

Le *Journal officiel* du 1er janvier a publié la liste suivante des promotions et nominations faites dans la Légion d'honneur, sur la proposition du ministre de l'agriculture :

A la dignité de grand officier : M. TISSERAND (Louis-Eugène), conseiller d'Etat, directeur de l'agriculture; 36 ans de services. Commandeur du 20 octobre 1878.

Au grade de chevalier : MM. CHUFFART (Henri), agriculteur à Oued-el-Alleug (Algérie). Depuis plus de 22 ans se livre avec succès aux cultures agricoles et industrielles et à l'élevage des bestiaux. Transformation et mise en rapport d'une propriété inculte et couverte de broussailles.

GODEFROY (Jules), directeur de l'Ecole nationale d'agriculture de Grand-Jouan (Loire-Inférieure), ancien professeur départemental d'agriculture. Plus de 30 ans de services agricoles. Auteur de nombreuses publications sur les engrais et d'un traité élémentaire d'agriculture.

BARDIN (Frédéric), agriculteur à Chenevon (Nièvre). Membre du jury dans les concours. Nombreuses récompenses. Lauréat de la prime d'honneur en 1887.

De HANIVEL DE PONCHEVRON (Agénor-Paul-Emile), directeur du dépôt d'étalons de Libourne (Gironde), plus de 30 ans de services.

BUREL, conservateur des forêts à Epinal (Vosges); 35 ans de services.

La haute dignité conférée à M. Tisserand est la légitime récompense d'une carrière déjà longue et bien remplie, consacrée exclusivement aux intérêts agricoles, avec une persévérance et un talent auxquels nous avons eu trop souvent à rendre hommage pour qu'il soit nécessaire d'insister davantage; tous les agriculteurs applaudissent à la justice qui lui est rendue. M. Bardin est un des agriculteurs les plus distingués de la Nièvre, ce qui n'est pas peu dire. M. Godefroy dirige avec une rare habileté une de nos grandes écoles d'agriculture, et il en a accru l'influence. Mais nous devons constater que la part faite à l'agriculture dans les décorations de la Légion d'honneur reste toujours mesquine. Toutefois, nous relevons dans les décorations décernées à l'occasion des expositions internationales de Barcelone et de Bruxelles, deux nominations de chevalier que nous enregistrons avec plaisir :

MM. BOULET (Jean), ingénieur civil, fabricant de machines à Paris. Vice-président de la Chambre syndicale des constructeurs de machines et instruments agricoles. Nombreuses récompenses aux expositions. Membre du jury et exposant à l'exposition de Barcelone : diplôme hors concours.

BIGNON (Louis-Eugène-Marie), agriculteur à Theneuille (Allier). Membre de la Société des agriculteurs de France. Maire à Theneuille. Récompenses aux expositions de Paris, de Vienne, d'Amsterdam et d'Anvers. Diplôme d'honneur à l'exposition de Bruxelles. Membre du jury à l'exposition de 1878 et à l'exposition de Barcelone.

M. Boulet est un constructeur connu et apprécié. M. Louis Bignon fils dirige depuis douze ans, avec une habileté rare et un grand succès,

le domaine créé à Theneuille par son père dont il est devenu l'émule dévoué. D'autre part, M. le Dr Saint-Yves Ménard, directeur-adjoint du jardin d'acclimatation, a été nommé chevalier de la Légion d'honneur, sur la proposition du ministre du commerce.

Le *Journal officiel* du 1er janvier publie les promotions et nominations qui suivent dans l'ordre du Mérite agricole :

Par décret du président de la République, en date du 30 décembre, rendu sur la proposition du ministre de l'agriculture, sont promus dans l'ordre du Mérite agricole, au grade d'*officier* :

MM. Dubreuilh (Jean-Paul), professeur départemental d'agriculture de Tarn-et-Garonne, à Montauban. Chevalier du 20 février 1884.

Pradier (Octave), agriculteur à Saint-Paul-de-Serre (Dordogne). Chevalier du 11 avril 1884.

Japy (Jules), président de la Société d'agriculture de Belfort. Chevalier du 10 juillet 1885.

Mégnin, ancien vétérinaire militaire, directeur du journal l'*Eleveur*, à Paris. Chevalier du 18 octobre 1883.

Charles, inspecteur de la viticulture et de l'élevage de la régence de Tunis. Chevalier du 20 février 1884.

Par décret du président de la République en date du 20 décembre 1888, rendu sur la proposition du ministre de l'agriculture, M. Vittu (Fortuné-Joseph), vétérinaire à Lille (Nord), est promu au grade d'*officier* du Mérite agricole; services rendus à la ville de Lille et à l'administration des hospices de cette ville en qualité d'inspecteur principal de la salubrité; 19 ans de services. Chevalier du 10 juillet 1885.

Par arrêtés du ministre de l'agriculture en date des 18 juillet, 20 et 26 novembre et 10 décembre 1888, sont nommés chevaliers du Mérite agricole :

MM. Brunet (Claudius), vétérinaire à Die (Drôme), vétérinaire des épizooties depuis 1866, membre du conseil d'hygiène et de salubrité, inspecteur de l'abattoir de la ville de Die; 24 ans de services.

Laval (Numa), sériciculteur à Milan (Italie), vice-président de la chambre de commerce française de Milan. Grande extension donnée à l'exportation française en Italie de graines de vers à soie.

Batteux (Jules-Ernest), cultivateur à la Malmaison (Aisne). Mise en valeur de terrains improductifs; se livre avec succès à la culture intensive.

Pécheux (Octave-Alphonse), agriculteur à Baives (Nord). Membre fondateur de la Société d'agriculture d'Avesnes, membre du jury dans les concours. Vulgarisation des meilleures méthodes de culture.

Roger (Victor), vétérinaire à Roubaix (Nord). Vétérinaire inspecteur des marchés et de l'abattoir de la ville de Roubaix. Inspecteur du bétail à la gare de Tourcoing. Membre fondateur de la Société des agriculteurs du Nord. Lauréat de la Société centrale de médecine vétérinaire.

Dupont (Antoine), agriculteur à Thiant (Nord). Membre du comice et de la commission hippique de l'arrondissement de Valenciennes. Nombreuses récompenses dans les concours.

Par arrêté du ministre de l'agriculture en date du 29 décembre 1888 :

M. Mathias (Ernest), au Treuil-Mureau (Charente-Inférieure), est nommé *chevalier* du Mérite agricole. Président du jury des eaux-de-vie et lauréat de l'exposition des cidres.

Par arrêté du ministre de l'agriculture, en date du 30 décembre 1888, sont nommés *chevaliers* du Mérite agricole :

MM. de Cormette, inspecteur général, directeur des haras.

Philippe, directeur de l'hydraulique agricole.

Daubrée, directeur des forêts.

Picard, vice-président du conseil d'Etat.

Gay, directeur des chemins de fer, ancien ingénieur en chef de l'hydraulique agricole, à Marseille.

F[illegible]idevaux, inspecteur général des haras.

Ponscarme, à Paris, auteur de la médaille de l'agriculture et de la médaille forestière.

Wéry, secrétaire de la direction à l'Institut national agronomique.

Rousselet, inspecteur adjoint des forêts à Saint-Gobain (Aisne).

Ferté (Auguste), cultivateur à Chouy (Aisne). Collaborateur de plusieurs journaux agricoles. Récompenses dans les concours.

Va[illegible] (Marcel), agriculteur à Montmarault (Allier). Secrétaire de la Société d'agriculture de l'Allier. Conférencier et publiciste agricole. Lauréat dans les concours régionaux et départementaux.

Clément, sériciculteur au Poët (Hautes-Alpes). Création dans sa commune d'une grande industrie de graines de vers à soie.

Faure, président de la Société d'agriculture des Hautes-Alpes, à Gap. Auteur de nombreux ouvrages agricoles.

Fulconis, horticulteur au Cannet (Alpes-Maritimes).

Riffault, horticulteur au Cannet (Alpes-Maritimes).

[illegible], professeur départemental d'agriculture de l'Ardèche.

Rousseau (Auguste), horticulteur à Estissac (Aube). Nombreuses récompenses; 50 ans de services.

Tix[illegible], fabricant de machines agricoles à Nogent-sur-Seine (Aube). Organisation d'expositions d'instruments agricoles. Nombreuses récompenses; 30 ans de services.

Hérail, directeur du syndicat du canal de Raoumel, à Coursan (Aude).

Revel, médecin-vétérinaire à Rodez (Aveyron); chef du service des épizooties, secrétaire de la société centrale d'agriculture de l'Aveyron; 16 ans de services.

Faudrin, professeur d'arboriculture à Aix (Bouches-du-Rhône). Conférences agricoles. Professeur à l'école pratique d'agriculture de Valabre; membre du comité d'etudes et de vigilance contre le phylloxera.

Monteux, dit *Montus*, à Marseille (Bouches-du-Rhône). Viticulteur distingué, chargé des jardins publics de la ville de Marseille.

Andrieux, fermier au Vigean, canton de Mauriac (Cantal). Se livre à l'élevage depuis 46 ans. Nombreuses recompenses dans les concours agricoles.

Valteau, à Hiersac (Charente), membre du comité consultatif d'agriculture. Nombreuses récompenses dans les concours agricoles.

Viaud, médecin-vétérinaire à Aigre (Charente); 50 ans de services.

Gougnard (Louis-Pierre), agriculteur à Laleu (Charente-Inférieure). Reconstitution de vignobles par le greffage des cépages américains. Membre du comice agricole de la Rochelle.

Landriau (André-Felix-Alfred), agriculteur à Tonnay-Charente (Charente-Inférieure). Membre du comité de vigilance contre le phylloxéra Plusieurs récompenses pour ses travaux agricoles.

Rabourdin (Limou), agriculteur à Lucy-sur-Arnon (Cher). Viticulteur distingué, 3 diplômes d'honneur; 25 ans de services.

Aucouturier (Gilbert), agriculteur éleveur à Saint-Just (Cher). Promoteur de réformes utiles à l'agriculture. Grand nombre de récompenses dans les concours régionaux; 17 ans de services.

Chollet (Léon), agriculteur à Clermont (Cher). Création des champs d'expériences. A propagé l'emploi des engrais chimiques.

Breuil (Elie), vétérinaire à Brive (Corrèze). A donné une grande impulsion à l'élevage dans la région qu'il habite. Nombreuses publications agricoles. Vice-président du comice de Brive; 23 ans de services.

Charazac (Antoine), agriculteur à Meyssac (Corrèze) : création d'une pépinière de plants américains. Nombreuses récompenses dans les concours agricoles.

Lapouge (Jean), agriculteur à Segonzac (Corrèze). Reconstitution de plantations de châtaigniers. Travaux de drainage et d'irrigation; 24 ans de services.

Damotte, brigadier communal des forêts (Côte-d'Or).

Mayard (Martin), fermier à Soumans (Creuse). Vice-président au comice agricole de Boussac. Nombreuses récompenses dans les concours.

Riffaterre (Paulin), fabricant de machines agricoles à Bourganeuf (Creuse). A répandu l'usage des machines agricoles perfectionnées. Nombreuses récompenses dans les concours. Un grand diplôme d'honneur.

Wallon (Jules), agriculteur à Lanouaille (Dordogne). Président de la société d'agriculture de la Dordogne. Président du comice agricole. Premier prix cultural en 1880. Nombreuses récompenses dans les concours.

Mme Monnot-Arbilleur (née Armandine Marquiset), à Mamirolle (Doubs). Fondation et entretien d'un asile pour les vieux serviteurs de l'agriculture. Concours actif à la création et au fonctionnement de la station laitière de l'Est.

Jeannot, instituteur à Belleherbe (Doubs). Médailles de diverses sociétés agricoles. Champs de démonstration pour les céréales. Musée scolaire agricole; 26 ans de services.

Mestrot (Claude-François), cultivateur à Voillans (Doubs). Nombreuses récompenses pour défrichement de terrains, plantations et greffage d'arbres fruitiers et pour soins à la vigne.

Ferrier, fabricant d'instruments agricoles à Die (Drôme). Plusieurs récompenses dans les concours agricoles.

Faibie (Victor), vétérinaire à Tulettes (Drôme). Création d'une pépinière communale de plants américains. Reconstitution de vignobles; 18 ans de services.

Devoisin (Marie-Joseph-Albert), à Breteuil-sur-Iton (Eure). Nombreuses publications agricoles. Lauréat de plusieurs concours agricoles; 21 ans de services.

Lambert (Léon-Arthur), à Toury (Eure-et-Loir). A importé dans la région qu'il habite la culture de la betterave. Vulgarisation de bonnes méthodes culturales.

Dupin (François-Frédéric-Albert), viticulteur, à Bagnols (Gard). Plantation et greffage de vignes américaines.

Kieffer, inspecteur adjoint des forêts en retraite, à Uzes (Gard). Plusieurs ouvrages sur la génération, la culture des truffes et des champignons; 35 ans de services.

Rivière conducteur des ponts et chaussées (hydraulique agricole), à Saint-Gaudens (Haute-Garonne). Services rendus à l'hydraulique agricole.

Camberoque (Pierre-Paul), vétérinaire sanitaire, à Villefranche (Haute-Garonne). Inventeur d'un système de ferrures mobiles pour les bœufs; 23 ans de services.

Timbal-Lagrave, à Toulouse (Haute-Garonne). Nombreux travaux sur les engrais chimiques et sur l'emploi des graines fourragères.

Dulu (Arnaud-Hippolyte), vétérinaire à Bordeaux (Gironde). Chef du service sanitaire de la Gironde. Nombreux ouvrages agricoles; 45 ans de services.

Salles (Paul), chimiste agricole, à Caudéran (Gironde). Nombreuses études et conférences sur l'analyse des terres et l'emploi des engrais chimiques.

Dauty (Louis), viticulteur à Montpellier (Hérault). Inventeur de plusieurs instruments de greffage, de la greffe latérale, de la greffe multiple, etc.; plusieurs récompenses dans les concours.

Jeanjean, régisseur au Poussan, près Béziers (Hérault). Viticulteur distingué.

Rougé, régisseur à Pérols (Hérault). Membre de la Société d'agriculture; reconstitution de vignobles importants (près de 100 hectares).

Chevaucherie (Charles-Jean-Marie), vétérinaire à Rennes (Ille-et-Vilaine). Services rendus pendant une épidémie; 30 ans de services.

Mouly (Bertrand), brigadier forestier en retraite à Saint-Denis-Hors (Indre-et-Loire). Inventeur des procédés spéciaux pour les semis des graines résineuses et des glands; 34 ans de services.

Madelaine, jardinier-chef des jardins publics de la ville de Tours (Indre-et-Loire). Professeur d'arboriculture; 24 ans de services.

Servonnat-Thuillier, agriculteur à l'Estrablin (Isère). Eleveur distingué; nombreuses récompenses dans les concours.

NICOLLET (Jean-Baptiste), publiciste agricole, à Grenoble (Isère). Secrétaire-trésorier du conseil d'agriculture de l'Isère, auteur de nombreuses publications agricoles; plus de 30 ans de services.

NEVEU (Emile), agriculteur à la Vieille-Loge (Jura). Création de champs d'expériences. Impulsion donnée à l'industrie fromagère; membre du jury dans les concours.

GOTTEZ (Désiré), agriculteur à Basain (Jura). Travaux importants d'assainissement et de drainage. Réorganisation des fruitières du Jura.

DEMOULINS DE RIOLS, agriculteur à Saint-Lon (Landes). Création de champs d'expériences. Fondateur et président du Syndicat agricole de Peyrehorade.

GARBAY, vétérinaire à Vouillon (Landes). Chargé du service des épizooties; 28 ans de services.

MAIN (Elysée), vétérinaire à Blois (Loir-et-Cher). Chef du service des épizooties. Membre du jury dans les concours; 29 ans de services.

MARLIN (Jean-Marie), régisseur des cultures de la colonie pénitentiaire de la Motte-Beuvron (Loir-et-Cher). Ancien répétiteur à l'école d'agriculture de Grignon. Améliorations importantes apportées à l'exploitation du domaine de la colonie.

BOURGEOIS, professeur départemental d'agriculture de la Loire, à Saint-Etienne (Loire). Création de plus de 60 Syndicats et de nombreuses écoles de greffage. Reconstitution des vignobles phylloxérés.

HÉRISSON, professeur départemental d'agriculture de la Haute-Loire. Auteur de nombreuses publications agricoles.

VIDAL (Charles-Eugène), agriculteur à Aubenas, commune de Tailhac (Haute-Loire). Introduction de plantes utiles dans la région qu'il habite. Nombreuses récompenses dans les concours.

LEFEBVRE (Charles), inspecteur adjoint des forêts, professeur à l'école des Barres (Loiret).

BRETON-GRELIER, constructeur de machines agricoles à Meung-sur-Loire (Loiret). Nombreuses récompenses (3 diplômes d'honneur, etc.).

LALANNE (Justin), brigadier au dépôt d'étalons de Villeneuve-sur-Lot (Lot).

CASTELNAU (Jean), cultivateur à Layrac (Lot-et-Garonne). Membre du Comice agricole d'Agen et de la Société générale d'encouragement à l'agriculture. Conférences gratuites. Lauréat dans les concours.

DAGOURY (Charles-Romain), premier jardinier à l'hôpital maritime de Cherbourg (Manche). Création des jardins de l'hôpital et de la préfecture maritime de Cherbourg; 25 ans de services.

LÉCUYER (Alfred), éleveur à Carquebut (Manche). Agriculteur distingué. Nombreuses récompenses dans les concours agricoles et hippiques.

HUGNY (Jules), agriculteur à Pisseloup (Haute-Marne). Membre de Comice agricole; président et directeur du Syndicat d'assainissement de la prairie de Pisseloup. Travaux importants de drainage.

VALENTIN, propriétaire à Fresnes-en-Voëvre (Meuse). Création de vastes pépinières. Reconstitution des vignobles. Nombreuses récompenses, dont trois grands prix d'honneur.

BARDIN (Anselme), agriculteur à Sénard (Meuse). Services rendus à l'agriculture.

MER, garde général à l'école forestière de Nancy (Meurthe-et-Moselle).

RENARD, instituteur à Saint-Martin-d'Aspres (Orne). Recherches et propagation des meilleures espèces de fruits à cidre. Création d'une pépinière et d'une école de greffage. Plusieurs récompenses; 20 ans de services.

CANDELIER (Philippe-François-Joseph), agriculteur à Juchy (Pas-de-Calais). Travaux importants de drainage; 32 ans de services.

JARON (Bertrand), agriculteur à Luzillat (Puy-de-Dôme). Création de champs d'expériences. Nombreuses récompenses, dont un grand diplôme d'honneur.

CHAFFRAY (Anne-Désiré), agriculteur à Piousat (Puy-de-Dôme). Travaux d'irrigation. Récompenses dans les Comices. Impulsion donnée à la pisciculture.

PRADAT (Guillaume), agriculteur à Saint-Amand-Tallende (Puy-de-Dôme). Création d'un vignoble important. Emploi et vulgarisation des procédés de culture perfectionnés; 32 ans de services.

DARRÉ (Germain), agriculteur à Lahitte-Toupière (Hautes-Pyrénées). Membre du comité de vigilange contre le phylloxéra depuis 1881; membre du comité agricole de Tarbes depuis 15 ans. Vulgarisation des meilleures méthodes de culture.

LAROUY, vétérinaire au dépôt d'étalons de Pau (Basses-Pyrénées).

HAINAUT, agriculteur au Mas-de-l'Eule, commune de Soler (Pyrénées-Orientales). Nombreuses récompenses. Lauréat de la prime d'honneur.

GODARD (Alexandre), publiciste agricole à Lyon (Rhône). Fondateur de plusieurs journaux agricoles. Organisateur et secrétaire du Comice agricole de Villeurbanne; 15 ans de services.

AUMOINE (Jean-Marie), agriculteur à Villefranche-le-Jarnioup (Rhône). Introduction des vignes américaines dans la région qu'il habite et mise en pratique d'un bon système de greffage. Ancien président du comice agricole du Beaujolais; 20 ans de services.

DOLLE (Emile-Oscar), constructeur de machines agricoles, à Gevigney (Haute-Saône). Installation de plusieurs usines. Membre du comice agricole de Jussey depuis 1877 Nombreuses récompenses; 26 ans de services.

WALTEFAUGLE (Joseph-Alexandre), agriculteur à Chargey-lez-Gray (Haute-Saône). Membre du comice agricole de Gray et de plusieurs commissions agricoles. Création de champs d'essais. Nombreuses récompenses.

ACKERMANN, vétérinaire à Delle (territoire de Belfort). Inspecteur du service sanitaire; membre du comice agricole. Membre du jury dans les concours.

Mme CHARPENTIER (Elise-Rosalie), à Valdoie (territoire de Belfort). A introduit en France les méthodes perfectionnées allemandes et danoises pour l'industrie laitière.

ABORD (Charles), agriculteur à Mesvres (Saône-et-Loire), agriculteur distingué. Membre de la chambre consultative d'agriculture depuis 1878. Membre du jury dans les concours.

DUISIT (Jean), agriculteur à Chambery (Savoie). Agriculteur distingué. Plus de 80 récompenses, dont trois prix d'ensemble.

TANNEUR, délégué départemental du service phylloxérique à Chambéry (Savoie). Création d'une pépinière départementale; création de syndicats; conférences, etc.

PERNEL, horticulteur à la Varenne-Saint-Hilaire (Seine). Président de la société régionale d'horticulture de Saint-Maur-des-Fossés. Conférences et cours.

CADET, chef de bureau au ministère de l'instruction publique, à Paris. Membre de la commission de l'enseignement agricole.

Thiébault aîné (Pierre), marchand grainier, à Paris : Membre de la société nationale d'horticulture de France, de la société d'horticulture de Seine-et-Oise et de celle d'Epernay. Membre du jury dans les expositions. Nombreuses récompenses.

Desmoulins, rédacteur du *Moniteur vinicole*, à Paris. Membre du jury de différents concours et expositions. Travaux sur la réforme de l'impôt des boissons.

Perrière (Louis-François), à Paris. Inventions utiles à l'agriculture. Nombreuses récompenses.

Amaury (Pierre-Frédéric), inspecteur des biens ruraux à l'administration générale de l'assistance publique. Ancien régisseur du domaine de Vaucluse. Organisation d'un orphelinat agricole en Algérie ; plus de 20 ans de services.

Bresson, ingénieur agronome, consul de Bolivie à Paris. Création de débouchés importants pour l'industrie agricole française. Mise en culture de plusieurs domaines dans la Camargue. Nombreuses publications agricoles.

Tallavignes, inspecteur adjoint de l'agriculture. Publiciste agricole ; 10 ans de services.

Arreggio, vétérinaire en 1er au 11e régiment d'artillerie, à Versailles (Seine-et-Oise). Nombreux ouvrages très appréciés sur les questions hippiques, la remonte de l'armée. Missions à l'étranger.

Desgenétais (Léon), éleveur à Bolbec (Seine-Inférieure), président de la Société d'agriculture de l'arrondissement du Havre. Membre de plusieurs Sociétés agricoles. Contribue puissamment au développement et au succès des courses de chevaux dans la région qu'il habite.

Sevestre (Achille), agriculteur à Ouainville (Seine-Inférieure). Lauréat dans les concours. Dirige avec succès un haras important ; 40 ans de services.

Liot (Hippolyte-Zacharie), fabricant de machines à Boisguillaume (Seine-Inférieure). Perfectionnement d'instruments aratoires. Plus de 100 récompenses dans divers concours et expositions.

Guillemont, horticulteur à Lesches (Seine-et-Marne). Membre de la Société d'horticulture de Meaux depuis 18 9. Nombreuses récompenses : 40 ans de services.

Bachelier, agriculteur à Voinsles (Seine-et-Marne) Membre du jury dans les concours. Nombreuses récompenses, 30 ans de services.

Balochard, horticulteur à Farc-les-Lys (Seine-et-Marne). Plusieurs récompenses dont un diplôme d'honneur : 15 ans de services.

Leclaire, à Neuilly-sur-Marne (Seine-et-Oise). Services rendus à l'agriculture.

Louvet, à Montmorency (Seine-et-Oise). Secrétaire général de la Société d'horticulture, agriculture et botanique de Montmorency depuis 1877.

Couturier (Jules-Edmond), pépiniériste à Bougival (Seine-et-Oise). Président de la Société d'horticulture de Bougival.

Bouillé, cultivateur à Boissière-en-Gâtine (Deux-Sèvres). Nombreuses récompenses. Plusieurs prix d'honneur et d'ensemble ; 31 ans de services.

Albert, président du comice agricole de Parthenay (Deux-Sèvres). Propagation des meilleures méthodes de culture et des instruments agricoles perfectionnés.

Loup (Albert), agriculteur à Vabre (Tarn). Vice-président du comice agricole de Brassac depuis 1878. Plusieurs récompenses.

Mingaud, agriculteur à Chaillé-les-Marais (Vendée). Membre du comice agricole de Fontenay-le-Comte et de la chambre consultative d'agriculture ; 28 ans de services.

Dupin (Léony), constructeur de machines agricoles à Châtellerault (Vienne). Vulgarisation des machines agricoles perfectionnées. Nombreuses récompenses.

Bonneville (Charles), à Limoges (Haute-Vienne) Services rendus à la viticulture. Inventeur de plusieurs instruments et appareils utiles à l'agriculture.

Collardé, agriculteur à Darney (Vosges) Membre de la société nationale d'encouragement à l'agriculture et de plusieurs sociétés agricoles. Services rendus à la sylviculture et à l'arboriculture. Plusieurs récompenses.

De Wulf (Louis), directeur de la station agronomique de l'Yonne, à Auxerre. Professeur de physique et de chimie à l'école pratique d'agriculture de La Brosse.

Thierry (Henri-Léopold), vétérinaire à Tonnerre (Yonne). Chargé du service sanitaire. Membre de plusieurs sociétés agricoles ; 22 ans de services.

Derouard (Prosper-Paul-Désiré), à Paris. Colombiers militaires.

De Florian, premier secrétaire de l'ambassade de France en Angleterre. Délégué à la conférence internationale sur le régime des sucres.

Priou, chef pépiniériste de la compagnie des chemins de fer de Bône-Guelma, à Tunis. Nombreuses et importantes plantations forestières. Impulsion donnée à la viticulture et à la culture maraîchère en Tunisie.

Crété, agriculteur à Crétéville, près Tunis. Défrichement et mise en rapport d'une propriété de 600 hectares.

Etrangers. — Scribner, chef de section au département de l'agriculture à Washington (Etats-Unis) ; Munson, viticulteur à Denison (Texas, Etats-Unis) ; Jæger (Hermann), viticulteur à Neosta (Newton-Country-Missouri, Etats-Unis). Concours très actifs à la mission de M. Viala. Vignes américaines.

Parmi les nominations faites par le ministre de l'instruction publique à l'occasion du 1er janvier, nous devons signaler les suivantes : officier de l'instruction publique, M. Millot, professeur à l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon ; officier d'académie, M. Guinon, directeur de la station agronomique de Châteauroux.

VI. — *Nécrologie.*

Nous apprenons la mort de M. Boussion, président du Comité central agricole de la Sologne. Ancien magistrat, membre du Conseil général de Loir-et-Cher, M. Boussion s'est consacré, avec zèle et dévouement, aux progrès réalisés dans cette contrée, naguère déshéritée, à la transformation de laquelle il a contribué. Henry Sagnier.

SEMIS DES GRAINES FOURRAGÈRES

Calcul de la quantité de semence à employer à l'hectare.

Le calcul de la quantité de graines fourragères à semer par hectare, basée sur l'analyse de la semence, est très simple à faire au moyen de la formule indiquée plus loin. Il faut connaître :

1° Le nombre FIXE *de graines normales* (graines pures et fécondes) à semer par hectare pour tendre à obtenir un rendement maximum;

2° La valeur culturale pour 100 de la semence[1];

3° Le nombre de graines renfermées par kilog. de *semence normale*[2].

Ces données étant connues, on applique la formule suivante :

$$\frac{100F}{V \times N} = X.$$

F désignant le nombre fixe de graines normales à semer par hectare; V, la valeur culturale pour 100; N, le nombre de graines par kilog. de semence normale.

Le nombre F est *invariable* pour une même espèce de semence. Il est consigné dans un tableau établi d'après les résultats d'expériences minutieuses.

V et N sont variables suivant la provenance, l'âge, la qualité de la semence. Ils sont déterminés par l'analyse.

X est l'inconnue, c'est-à-dire le poids de semence considérée à employer par hectare. Ce chiffre varie constamment. Tous les agriculteurs comprendront l'importance de le déterminer avant chaque semis.

Exemples :

Trèfle hybride..... $\dfrac{\overset{(F)}{100 \times 13,700,000}}{\underset{(V)\qquad(N)}{75.66 \times 1,373,000}} = $ 13 kil. de semence à répandre par hectare.

Luzerne de Provence $\dfrac{100 \times 11,600,000}{89.1 \times 500.000} = $ 26 kil. — — —

Fléole des prés.... $\dfrac{100 \times 30,780,000}{95.06 \times 2,575,000} = $ 12 kil. — — —

C. DENAIFFE,
à Carignan (Ardennes).

LES CONCOURS D'ANIMAUX GRAS EN ANGLETERRE

La série des concours d'animaux gras qui, à l'époque de la Noël, ont toujours lieu en Angleterre, a été inaugurée par l'exposition de Norwich, laquelle, cette année, comme les années précédentes, commence la série de ces concours. L'exposition de Norwich est comme une escarmouche préliminaire du grand combat qui se livre entre les éleveurs de races de boucherie en Angleterre. Tout le monde sait que la fête de Noël, chez nos voisins, est surtout une fête de famille; c'est, par conséquent, aussi une grande fête de l'agriculture, car c'est elle qui produit et offre à la consommation spéciale à laquelle cette fête donne lieu et sert de prétexte, les éléments de ces festins de famille que tous les ménages, les grands comme les petits, les pauvres comme les riches, ne manquent jamais de s'offrir le jour de Noël. C'est un usage tellement naturalisé dans la vie anglaise et dans tous les pays de langue anglaise, qu'une des charités les plus usuelles de la part de ceux que la fortune a favorisés d'un surplus quelconque, est de fournir

1. Valeur culturale $= \dfrac{\text{Pureté} \times \text{Faculté germinative}}{100}$.

2. La connaissance du poids de 1,000 graines permet de déterminer ce nombre.

à ceux qui sont moins heureux, les éléments du festin national, afin que la célébration de la grande fête chrétienne soit commune à tous, même aux hôtes les plus déclassés des prisons et aux malheureux réfugiés des hôpitaux et des asiles des pauvres.

La statistique officielle pour l'année 1888 ayant constaté une diminution importante dans le nombre des espèces agricoles en Angleterre, et d'un autre côté la crise agricole sévissant toujours avec une grande intensité chez nos voisins, un intérêt spécial s'attache à ces concours d'animaux gras, car le nombre et la qualité des sujets exposés, et l'affluence et l'empressement des visiteurs sont des indices qui servent à faire apprécier la position des intérêts agricoles et en mesurer l'état de prospérité ou de malaise. A ce point de vue, déjà l'étude de ces concours offre un intérêt de premier ordre à tous les agriculteurs, en raison des liens de solidarité qui les rattachent aujourd'hui, plus que jamais, en présence d'une crise générale, commune à tous les pays et à tous les agriculteurs, à quelque nationalité qu'ils appartiennent. Un malheur commun efface toutes les distinctions de frontières et de races. La souffrance, comme la joie, n'a-t-elle pas le don de rapprocher les hommes dans un même sentiment de défense et sous l'influence d'un même besoin d'union et de sympathie, union rendant la résistance plus efficace, la sympathie multipliant la jouissance du bonheur et la joie qu'elle procure.

A en juger par ce premier concours de Norwich, on peut déjà conclure que le malaise dont souffre partout l'agriculture n'a point encore abattu le courage ni refroidi l'enthousiame des concurrents, qui se sont empressés, comme dans les années les plus prospères, de se rendre en flots pressés à ces assises agricoles pour retremper leur courage et donner une nouvelle impulsion à leurs efforts par le contact de leurs amis et l'échange de leurs impressions et de leurs espérances pour l'avenir. D'un autre côté, on a pu constater que le progrès dans l'amélioration des races n'a souffert aucune diminution en ce qui regarde les qualités les plus précieuses, c'est-à-dire la précocité de maturité et l'aptitude à prendre chair et graisse sous l'influence d'une bonne nourriture et de soins intelligents.

On sait que le comté de Norfolk n'est point un pays d'élevage ; c'est essentiellement un pays d'engraissement; on n'y élève aucune race spéciale, à part la race rouge sans cornes; mais on y engraisse les bonnes races à viande de tous les pays : les durhams d'Angleterre, les Angus d'Ecosse et tous les animaux de rente que fournissent les autres comtés de l'Angletere et d'Irlande. Le Norfolk est surtout un pays de culture : on y cultive la nourriture du bétail, et ce sont les comtés limitrophes, l'Ecosse et l'Irlande qui, comme je viens de le dire, lui fournissent le bétail maigre et les moutons pour consommer les fourrages et les racines que ses champs fertiles et bien cultivés produisent en abondance.

Comme je l'ai dit plus haut, le concours de Norwich est un champ clos préparatoire où les concurrents mesurent leurs forces avant d'engager les combats plus sérieux de Birmingham et de Smithfield, où les champions les plus remarquables se trouveront en présence et en lutte quelques jours plus tard, avec plus d'éclat et de retentissement.

Cette année, dans les catégories de races bovines, c'est le troupeau royal de Windsor qui remporte les principaux honneurs. Trois magni-

fiques bœufs durhams, engraissés et préparés à la ferme royale, avaient été déclarés pour concourir à l'exposition de Norwich ; mais deux seulement y ont figuré : le plus jeune a été réservé, sans doute, pour des concours ultérieurs. Les deux bœufs présents au concours de Norwich avaient déjà été exposés à l'exposition de Smithfield l'année dernière, où ils avaient remporté chacun un prix. Au concours de Norwich, ces deux bœufs remportent le premier prix de leur catégorie; en outre, le plus jeune reçoit le prix d'honneur, offert pour le meilleur bœuf du concours. Sa Majesté la reine remporte, en outre, le premier prix dans la catégorie des génisses, pour un animal remarquable, déjà exposé l'année dernière au concours de Birmingham. Cette génisse pesait alors, âgée seulement de 18 mois, 670 kilog. A Norwich, elle pesait, âgée de 30 mois, 900 kilog., ce qui, pour une génisse, peut être considéré comme un accroissement extraordinaire.

Le prix d'honneur, pour le meilleur animal du concours, mâle ou femelle, a été adjugé à une génisse métisse, provenant du croisement d'un taureau durham et d'une vache de race galloway. Cette génisse pesait 870 kilog. et était âgée de 40 mois.

Après Norwich, voici Birmingham, dont le concours annuel, précurseur immédiat du grand concours de Smithfield, acquiert, d'année en année, une importance croissante qui finira bientôt par éclipser celui de son aîné Smithfield. Le concours qui vient d'avoir lieu à Bingley-Hall est le quarantième depuis la fondation de la Société des concours de Birmingham. Malgré les circonstances adverses auxquelles je viens de faire allusion, le nombre des animaux exposés cette année dans la vaste enceinte de Bingley-Hall n'avait point encore été aussi considérable. Pour donner une idée de l'importance comparative du concours qui vient d'avoir lieu, voici le tableau des déclarations pour les diverses catégories dans les six dernières années :

	1888.	1887.	1886.	1885	1884.	1883.
Herefords	56	47	45	35	30	15
Durhams ou courtes-cornes	52	55	41	52	55	30
Devons	21	23	19	20	20	7
Longues-cornes	6	9	12	9	13	6
Races écossaises	38	27	14	27	27	11
Races du pays de Galles	6	5	6	4	12	1
Races croisées	39	41	25	39	32	21
Autres races de boucherie	17	22	13	10	9	2
Races non dénommées	16	5	4	6	6	4
	251	234	179	202	204	97

On voit, par le tableau ci-dessus, que la race hereford était bien représentée par le nombre des animaux exposés; mais elle l'était mieux encore par la qualité de la viande et de la perfection de l'engraissement. Cette belle race de boucherie ne présentait donc aucun signe de défaillance. Le bœuf, premier prix de la catégorie des bœufs au-dessus de 3 ans, pesait plus de 1,000 kilog. Dans la catégorie des jeunes bœufs, Sa Majesté la reine remporte le premier et le second prix. La catégorie des jeunes bœufs au-dessous de 2 ans démontre le succès des efforts accomplis par les éleveurs de la race Hereford pour fixer dans la race la qualité de maturité précoce si essentielle dans une race de boucherie. Ainsi, un jeune bœuf, âgé de moins de 2 ans, second prix de la catégorie, pesait 610 kilog. Un autre, âgé de 20 mois seulement, ne pesait pas moins de 622 kilog.

La race courtes-cornes, ou durham, a maintenu, à Bingley-Hall,

sa prééminence ordinaire, comme nombre d'animaux exposés et comme maturité précoce et perfection d'engraissement. Dans la catégorie des bœufs entre 3 et 4 ans, le bœuf premier prix remplissait, on peut le dire, toutes les conditions de la perfection d'un bœuf de boucherie : symétrie irréprochable, qualité de viande excellente et rendement énorme. Cet animal, âgé de 3 ans et 7 mois, ne pesait pas moins de 1,200 kilog., ce qui donne une augmentation, depuis sa naissance, de plus d'un kilogramme par jour. C'est à juste titre qu'on lui a décerné, en outre, le prix d'honneur de 50 livres (1,250 francs), comme le meilleur durham du concours.

Dans la classe des jeunes bœufs de 2 ans, le bœuf premier prix, âgé de 23 mois, a donné au pesage le poids respectable de 750 kilog., offrant ainsi un exemple remarquable de précocité.

La catégorie des vaches grasses de Durham était magnifiquement représentée. La vache premier prix, âgée de 5 ans, avait produit deux veaux vivants ; mais c'est la classe des génisses qui offrait le plus d'attrait. Le premier prix de cette catégorie est une génisse de moins de 3 ans, pesant 912 kilog., ce qui constitue une augmentation, à raison de plus d'un kilog. par jour depuis sa naissance. La génisse second prix offrait aussi un exemple de grand rendement en viande de première qualité et de précocité extraordinaire. A l'âge de 3 ans et 6 semaines, elle ne pesait pas moins de 900 kilog., ce qui fait une augmentation, à raison de 875 grammes par jour.

Jusqu'à présent, on ne connaissait, en fait de croisement Angus, que celui des vaches de cette race avec le taureau durham, croisement généralement adopté à cause de sa réussite absolue et constante et dont les produits ont toujours fait le principal ornement des concours d'animaux gras en Angleterre. Mais le concours de cette année offre un exemple encore plus remarquable de l'aptitude de la magnifique race de boucherie Angus sans cornes, à se croiser avec les meilleurs types de l'espèce bovine. Cette fois, c'est un croisement entre une vache héreford et un taureau Angus, qui forme l'attrait principal de la dernière exposition de Bingley-Hall. Ce bœuf, produit de l'alliance des deux meilleures races de boucherie de l'Angleterre, est un véritable prodige de réussite. Ce croisement entre deux races si disparates de couleur. sinon de formes extérieures, offrait une occasion fort intéressante pour déterminer, dans le produit, les apports respectifs contribués par chaque type. Dans le bœuf en question, on voit que les traits distinctifs des deux races se sont reproduits selon le degré de leur fixité. Ainsi, le bœuf Angus-Hereford a reçu de son père, Angus noir, sans cornes, son pelage noir ainsi que sa qualité de chair et la symétrie parfaite de ses formes extérieures, tandis qu'il a hérité de sa mère Hereford sa tache blanche, ses cornes, son poil luisant et le cube parfait de son arrière-train. Cet admirable bœuf, âgé de 2 ans et 7 mois, ne pesait pas moins de 855 kilog. En outre du premier prix de sa catégorie, le jury lui a décerné une prime de 750 francs comme prix d'honneur des races croisées.

Le prix d'honneur de toutes les catégories du concours a été de nouveau remporté par une vache Angus, véritable modèle de la perfection idéale d'un animal de boucherie. Cette vache, âgée de 3 ans, avait un poids de 770 kilog. F.-R. DE LA TRÉHONNAIS.

(La suite prochainement.)

EFFETS DU SULFATE DE FER SUR LES BETTERAVES — II[1]

3° *Expérience de Chailvet* (*Aisne*). — Cet essai a donné, sur une surface plus étendue, des résultats analogues à ceux obtenus à Vincennes.

L'analyse du sol a été faite par nos soins, dans les mêmes conditions que précédemment, sur la matière finement pulvérisée et desséchée à 110 degrés; elle a donné :

Matières insolubles dans l'acide chlorhydrique	92.710
Peroxyde de fer } correspondant à 1.434 Fe^2O^3	0.120
Protoxyde de fer }	0.184
Chaux	0.576
Magnésie	0.180
Potasse	0.045
Acide phosphorique	0.028
Acide carbonique	0.518
Acide sulfurique	0.062
Perte au rouge (matières organiques et eau de combinaison)	4.400
Non dosé et pertes	0.167
	100.000

Acide humique libre	0 170
Azote	0.065
Carbone de la matière organique	1.219

Cette terre était peu riche en fer et également pauvre en soufre.

L'essai a été fait sur 5 ares avec 300 kilog. de sulfate de fer par hectare, additionnés de 20,000 kilog. de cendres de Picardie lessivées; cet engrais, dont la valeur est due surtout à la matière organique et au sulfate de fer, renferme environ 14 pour 100 de matières organiques, et 5 pour 100 de sulfate de fer. Il en résulte que cette fumure correspondait presque à 1,200 ou 1,300 kilog. de sulfate de fer par hectare. Cette dose est peut-être exagérée ; en tout cas, elle n'a pas été nuisible.

On a obtenu, pour 5 ares, avec sulfate de fer, 1,515 kilog. ; sans sulfate de fer, 1,310 ; soit, par hectare : betteraves avec sulfate de fer, 30,300 ; sans sulfate de fer, 26,200 ; augmentation, 15.65 pour 100.

Avant, pendant et après l'arrachage, à huit jours d'intervalle, on a pris un échantillon de vingt betteraves dans le carré traité au sulfate de fer et dans l'autre.

L'analyse de ces betteraves a donné :

	1[er] échantillon.		2[e] échantillon.		3[e] échantillon.	
	Sans sulfate de fer.	Avec sulfate de fer.	Sans sulfate de fer.	Avec sulfate de fer.	Sans sulfate de fer.	Avec sulfate de fer.
Densité à 15°	6.8	6.95	6.9	6.9	6.9	7
Sucre pour 100 de betterave	13.450	13.750	13.200	13.200	13.790	14.060
Sels par hectolitre de jus	0 841	0.801	0.855	0.864	0.720	0.734
Pureté Vivien	85.200	85.240	83.960	83.96	86.17	86.55
Coefficient salin	18	19.32	17.71	17.52	21.55	21.58

On a trouvé, par kilog. de betteraves : cendres sans sulfate de fer, 7.950 ; avec sulfate de fer, 7.300.

L'analyse de ces cendres a donné :

	Sans sulfate de fer.	Avec sulfate de fer.
Acide phosphorique	9.5	13.2
Peroxyde de fer	»	1.9
Potasse	48.2	46
Chaux	3.1	6.8
Silice, chlore, magnesie, acide sulfurique, etc.	39.2	32.1
	100.0	100.0

Cette analyse confirme les résultats des expériences du D[r] Griffiths sur les effets du sulfate de fer ; les poids du fer et de l'acide phospho-

1. Voir le *Journal* du 29 décembre 1888, page 1016.

rique contenus dans les cendres sont ici comme dans les expériences du Dr Griffiths en notable augmentation dans le cas de l'emploi du sulfate de fer.

En résumé, malgré une dose peut-être exagérée, l'effet du sulfate de fer dans cette terre pauvre en fer et en soufre a été très manifeste, et la qualité de la betterave a été plutôt améliorée que diminuée par cet emploi.

4° *Expérience de Bellevue.* — Cet essai, fait par M. Paul Genay, est intéressant à étudier, surtout parce que les conclusions que nous croyons devoir en tirer diffèrent des résultats apparents.

Voici les faits : un terrain mis en prairie temporaire de deux ans, jusqu'en 1884, a reçu, en 1885, des pommes de terre avec engrais chimique, en 1886, des vesces fumées, suivies d'un semis de colza comme engrais vert; en 1887, on a mis 25,000 à 30,000 kilog. de fumier et labouré à 0 m. 25 de profondeur, enterrant ainsi ensemble colza et fumier ; sur le labour brut, on a semé les engrais et hersé, puis fait les ados et planté les betteraves en graine, le 25 mai, à raison de 60,000 poquets à l'hectare ; les lignes étaient espacées de 0 m. 60 et plantées à 0 m. 27 ou 0 m. 28 sur la ligne.

On a employé comparativement, seuls et en mélange, le superphosphate, le nitrate de soude, le chlorure de potassium, les scories ; enfin, sur une partie d'un des témoins, on a semé, au commencement de juillet, 80 kilog. de sulfate de fer à l'hectare.

Les résultats ont été les suivants :

	Nombre de betteraves.	Poids.	Prix de l'engrais.	Valeur de la récolte.	— Perte. + Bénéfice.
	—	—	—	—	—
Témoin	54,600	31,600		632	
Superphosphate	54,600	31,500	65	630	— 94
Nitrate de soude	54,700	37,500	100	750	— 9
Chlorure de potassium	52,200	31,300	88	626	— 121
Témoin	47,700	34,300		686	— 23
Scorie, nitrate, et chlorure.	55,400	44,200	238	884	
Témoin	46,700	33,600		672	
Sulfate de fer	44,100	34,400	7	688	+ 9

Nous avons négligé les résultats donnés par les trois engrais, superphosphate, nitrate, chlorure, pris deux à deux, ces mélanges n'ayant pas donné d'augmentation sensible.

De ce tableau, M. Paul Genay conclut que le résultat donné par le sulfate de fer a été nul. Il ajoute, d'ailleurs, que l'année a été partout très défavorable aux betteraves, ainsi que l'avait déjà constaté M. Porion.

Remarquons d'abord que le carré sur lequel a porté l'essai avec le sulfate de fer est celui pour lequel la levée a été la plus défectueuse; il ne contient que 44,100 betteraves. Or, le sulfate de fer n'a été pour rien dans la levée, ayant été semé au commencement de juillet, bien après que cette évolution de la plante était terminée, et peut-être aussi un peu tardivement. Si donc nous écartons cet élément, en cherchant non plus le poids total, mais le poids moyen de la betterave obtenu dans chaque cas, nous trouvons :

Poids moyen de la betterave : témoin, 0.573 ; superphosphate, 0.576; nitrade de soude, 0.685 ; chlorure de potassium, 0.599 ; témoin, 0,719 ; scories, nitrate et chlorure, 0.797; témoin, 0.719 ; sulfate de fer, 0.780.

C'est-à-dire que le carré traité au sulfate de fer donne, pour le poids moyen de la betterave, un résultat presque analogue à celui obtenu

par le mélange de la scorie, du nitrate et du chlorure, formant l'engrais complet.

Si, partant de là, on admet que le sulfate de fer, n'étant pour rien dans la levée des plantes, le carré additionné de ce sel, traité comme les autres avant cette addition, aurait eu une levée certainement égale à la moyenne des carrés d'expériences ayant reçu les engrais normaux, superphosphate, nitrate et chlorure, soit 52,250 betteraves, on aurait obtenu 40,755 kilog., total très supérieur à la moyenne des trois témoins, qui donne seulement 33,166, d'où une agmentation de 7,589 kilog., ou 23 pour 100.

On peut dire encore que si la levée, dans le carré traité au sulfate de fer, avait été égale à celle du carré témoin, si on avait obtenu seulement, comme dans ce carré, 46,700 betteraves, on aurait eu, avec le sulfate de fer, 36,426 kilog. au lieu des 33,600 kilog. donnés par le témoin; différence, 2,826 kilog., ou 8.4 pour 100, et un bénéfice de 50 fr. 90 par hectare.

Il faut donc redire, à propos de cette expérience, que le sulfate de fer, notamment pour la betterave, ne dispense pas des autres engrais, à moins qu'il ne puisse, par exemple, mobiliser une partie de l'acide phosphorique du sol.

L'emploi des engrais chimiques, ainsi que le rappelle M. Paul Genay, a pour effet d'assurer la levée de la betterave; on l'a constaté une fois de plus, d'ailleurs, dans cette série d'expériences; les lots témoins n'ayant reçu aucun engrais sont ceux qui présentent le plus de manquants, 20 à 30 pour 100, tandis que ceux traités par eux n'en ont que 10 à 11 pour 100.

Il est donc important d'assurer d'abord la levée par l'emploi de ces engrais; le sulfate de fer, ajouté ensuite, aura pour effet d'accroître le développement de la betterave levée dans des conditions convenables.

Remarquons, d'ailleurs, qu'aucun des engrais classiques, superphosphate, nitrate, chlorure, employé seul, n'a donné de résultats favorables; il a fallu le concours de tous pour arriver à un résultat nettement avantageux. Dira-t-on que les effets de ces trois engrais sont nuls? Non, certes; on en déduira qu'il faut leur présence commune pour obtenir un résultat complet : cette terre manquait vraisemblablement de tous les éléments, et un seul faisant défaut, les autres restaient inertes.

Quoi d'étonnant alors que le sulfate de fer seul n'ait pas produit beaucoup plus que chacun d'eux pris isolément! Pouvait-il donner à la terre les trois éléments, azote, phosphore et potasse qui lui manquaient? Il a pourtant agi quelque peu dans ce sens, mobilisant probablement de l'acide phosphorique fixant peut-être un peu d'azote et remplaçant en partie la potasse, puisque, ainsi que nous l'avons vu, son action a dû se traduire seule par une augmentation probable de 8.4 pour 100.

Pour juger complètement de son effet, il eût fallu, croyons-nous, en faire l'application sur une partie du carré ayant reçu les trois engrais ou l'engrais complet.

Tel qu'il est, cet essai montre au moins que le sulfate de fer a eu pour résultat d'augmenter le poids moyen de la betterave.

En résumé, de ces quatre expériences on peut tirer les conclusions suivantes :

1° Des résultats avantageux peuvent être obtenus dans la culture de la betterave par l'emploi du sulfate de fer. L'augmentation du rendemement a varié, dans ces expériences, de 5 à 30 pour 100, suivant les circonstances.

2° Ces résultats s'obtiendront surtout si l'emploi est fait dans des conditions qui le rapprochent le plus possible de celui d'une dissolution, c'est-à-dire après une pluie, et, en tout cas, dans un sol humide.

3° La dose de 65 kilog. par hectare, très convenable pour le cas d'une dissolution, est sans doute faible pour celui de l'emploi en poudre; une dose variant de 100 à 300 kilog. paraît surtout appropriée aux terrains un peu calcaires ou chaulés comme le sont d'ordinaire les terrains à betteraves ayant reçu des écumes de défécation. Les doses doivent varier suivant la nature des terrains; celle de 1,300 kilog., qui semble exagérée, ne le serait peut-être pas dans certains sols pauvres en fer.

4° L'amélioration de la qualité de la betterave, tant par l'augmentation de la matière sèche que par celle du sucre, est corrélative de celle du poids total.

5° L'emploi du sulfate de fer ne dispense pas de celui des autres engrais chimiques nécessaires; le sulfate de fer en est le complément, non le remplaçant complet; ceux-ci doivent surtout être employés pour assurer la bonne levée des graines.

6° L'épandage du sulfate de fer doit se faire seulement après le démariage; le sel doit être en poudre et mélangé avec 5 ou 10 fois son poids de terre ou de sable pour assurer une répartition régulière.

P. Marguerite-Delacharlonny,
Ingénieur des arts et manufactures.

LES ORANGERS ET LES ORANGES

Avec le mois de décembre, le commerce des oranges prend l'activité qu'il conserve jusqu'aux premières semaines de printemps. Aucun fruit ne donne lieu à un commerce aussi considérable dans toutes les parties du monde. Peu d'arbres ont en effet, une aire de culture aussi développée que celle de l'oranger. En Europe, il prospère en Portugal et en Espagne, en France à l'extrême sud de la Provence, en Italie, dans les îles de la Méditerranée, en Grèce, en Turquie. En Afrique, on le trouve dans la plupart des parties de l'Algérie, en Tunisie et au Maroc, en Egypte, et on le retrouve aux Açores et au cap de Bonne-Espérance. En Asie, il s'étend depuis l'Asie-Mineure jusque dans l'Inde et l'Indo-Chine, en Chine et au Japon. En Australie, il prospère dans la Nouvelle-Galles du sud et dans l'Australie méridionale, à Tahiti et à la Nouvelle-Calédonie. En Amérique, la Guyane, la plupart des îles des Antilles, sont les premiers points où les orangers ont été cultivés; ils ont été propagés plus tard au Brésil, dans la Floride et la Louisiane, puis au Mexique, et plus récemment dans la Californie méridionale où les plantations prennent des proportions de plus en plus considérables chaque année. L'importance de l'oranger est donc très grande, et c'est par dizaines de millions qu'on évalue chaque année le commerce dont ses fruits sont l'objet dans les principaux pays d'Europe, sans compter les transactions auxquelles elles donnent lieu sur les lieux de production; c'est par bateaux complets

que les envois sont faits parfois de ces pays dans les régions les plus septentrionales.

L'oranger réussit, comme on vient de le voir, à la fois dans les régions tropicales et sous des climats plus tempérés. La limite la plus



Fig. 1. — Oranger franc.

Fig. 2. — Bergamotier ordinaire.

septentrionale de sa culture en plein air paraît être le 43ᵉ degré de latitude; au delà, on peut encore obtenir, dans des situations privilégiées, des fruits qui mûrissent sur des arbres palissés aux expositions





Fig. 3. — Bigaradier à fruit corniculé.



Fig. 4. — Limonier à grappes.

chaudes et abrités pendant l'hiver. Dans les régions plus septentrionales, on cultive l'oranger dans des caisses, qu'on rentre dans des serres froides pendant l'hiver. Quoique cet arbre puisse supporter exceptionnellement des températures plus basses, on ne peut le cultiver avantageusement que dans les pays où le thermomètre ne descend

pas au-dessous de — 3 degrés à — 4 degrés, où ces températures sont peu prolongées et où les dégels ne se font pas brusquement. Il faut, en outre, que la température moyenne de l'été s'élève à 22 ou 23 degrés. Ces conditions ne sont réalisées en France que dans la bande étroite du littoral méditerranéen, dans les départements du Var et des Alpes-Maritimes, qui constitue ce qu'on appelle la zone de l'oranger.

Sur une aire aussi étendue, il est impossible que l'oranger ne présente pas un très grand nombre de variétés. L'*oranger franc* est le type de l'espèce; c'est sur cet arbre que se font les greffes des autres variétés; l'*oranger de Nice* donne des fruits gros, à peau chagrinée, à pulpe abondante, très estimée dans le commerce; l'*oranger de Gênes* se distingue par des fruits bien arrondis, marqués de sillons à la base; l'*oranger de Malte* donne les oranges *sanguines*, qui sont un peu rougeâtres à la maturité et dont la chair présente une teinte rouge vineuse; l'*oranger de Portugal*, dit aussi *oranger de Chine*, produit des fruits remarquables par leur grosseur, à peau souvent rugueuse. En Algérie, on distingue l'orange de Blidah, qui ressemble à celle de Nice, mais est un peu moins grosse, et l'orange de Beni-Salah, d'excellente qualité et précieuse parce qu'elle est très tardive. Enfin, dans le commerce, on désigne souvent les oranges par leur provenance; ainsi les oranges de Valence (Espagne), celles des Baléares, celles de Palerme, celles des Açores sont très estimées; en Amérique, on recherche surtout les oranges de Los Angelos.

Tout cela s'applique à l'oranger doux (fig. 1). Mais le genre *Citrus* auquel il appartient renferme une quantité assez considérable d'autres espèces ou variétés qui, pour être moins répandues, n'en présentent pas moins une réelle importance; tels sont le mandarinier, le citronnier ou limonier (fig. 4), le bergamotier (fig. 2), le bigaradier (fig. 3), le cédratier (fig. 5). Quelques-unes de ces espèces sont, en quelque sorte, localisées; ainsi le citronnier se cultive surtout en Sicile et dans l'Italie méridionale, le cédratier est surtout cultivé en Corse. Les botanistes sont très divisés sur la classification de ces variétés. L'oranger étant partout à l'état d'arbre cultivé, la solution du problème paraissait impossible. Mais les voyageurs ont trouvé assez récemment dans l'Inde des types sauvages d'orangers appartenant conséquemment à des espèces naturelles; la comparaison de ces types avec les arbres cultivés permettra d'apporter quelque lumière sur cette question. Quoi qu'il en soit, l'oranger paraît originaire de l'Indo-Chine ou de l'Inde centrale; c'est de là qu'il s'est répandu dans tout l'univers. Il paraît avoir été introduit en Europe à l'époque des croisades, d'abord en Grèce et en Italie; il a été rapporté par les navigateurs portugais dans la péninsule ibérique; il a été introduit également plus tard en Amérique peu de temps après sa découverte, et enfin durant le siècle actuel en Australie et dans plusieurs autres îles de l'Océanie.

Nous n'avons pas l'intention d'entrer dans des détails sur la culture de l'oranger; mais nous devons signaler quelques pratiques peu connues sur l'emploi des engrais, qui sont nécessaires pour ces arbres comme pour les autres cultures. Au Portugal et aux Açores, on sème du lupin dans les lignes entre les arbres; l'enfouissement de la plante constitue une fumure verte qu'on regarde comme excellente pour les orangers. D'après le comte de Gasparin, la quantité d'engrais à employer doit rendre aux arbres 1 kilog. 200 d'azote par 1,000 fruits récoltés;

le fumier étant rare dans les pays où l'oranger est cultivé, on y substitue des tourteaux, des chiffons, et d'autres engrais azotés. En Australie, on rend leur vigueur aux orangers qui commencent à se fatiguer par l'apport de guano à raison de 1 kilog. par arbre; on répand l'engrais

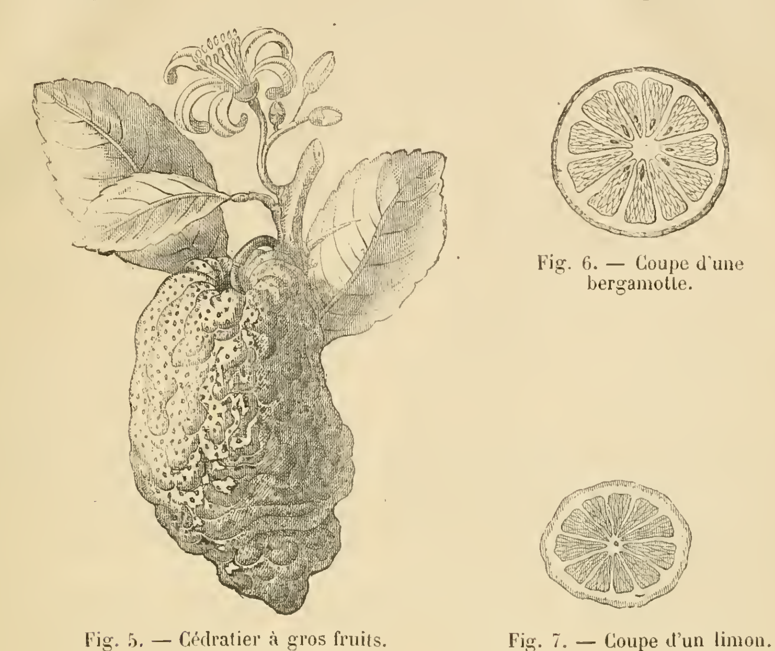


Fig. 6. — Coupe d'une bergamotte.

Fig. 5. — Cédratier à gros fruits.

Fig. 7. — Coupe d'un limon.

sur la surface de l'orangerie et on l'enfouit par le labour. Les irrigations sont absolument nécessaires pour maintenir la fertilité des arbres. Le besoin de l'eau est tel qu'on ne recule pas, quand on en manque,



Fig. 8. — Coupe du fruit du bigaradier.

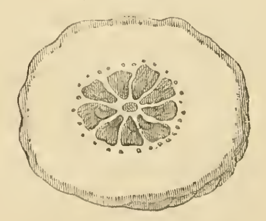


Fig. 9. — Coupe du cédrat.

devant les dépenses souvent élevées, nécessaires pour s'en procurer. Les irrigations se pratiquent par intermittences, en donnant chaque fois la quantité d'eau nécessaire pour que la terre soit bien imbibée et pour que le liquide pénètre jusqu'aux racines profondes.

J. DE PRADEL.

LES CULTURES DANS LES ALPES

L'année qui se clôt ne laissera ni un bon ni un mauvais souvenir dans le carnet de l'agriculteur de nos régions. Si dans les hauts plateaux, les céréales d'hiver avaient en partie disparu sous la neige, on le sait, une bonne réussite est acquise lorsque la céréale, après avoir pris possession du sol, est arrêtée dans sa marche par la gelée, et maintenue en immobilité parfaite par un fort manteau de neige, jusqu'au moment où elle pourra se remettre en marche pour sa grande et définitive étape. La glace peut bien lui être fatale quand elle l'atteint pendant cette période. Ses effets désastreux alors ne sont notés que l'épiage arrive. Ce dernier résume et voile les autres.

La continuité des pluies, préjudiciable dans la plaine, a aidé la venue de quelques plantes, souvent arrêtées dans leurs évolutions par des chaleurs hâtives. La production des grains a été moyenne.

Les autres cultures ont atteint une assez bonne moyenne. Quelques pertes ont été signalées dès la cueillette sur les pommes de terre; le choix de semences saines, la bonne et rationnelle conservation de celles-ci, la recherche de la variété la plus apte au milieu, quelques soins de culture sont en vain indiqués. Que serait-ce si on laissait entrevoir les controverses entre les grands et savants observateurs, notamment sur la germination avant la mise en terre?

Au début de la présente année agricole, les craintes ont été vives. Le blé était répandu dans un sol sec : les précipitations atmosphériques du printemps, si prolongées, auraient-elles tari toutes les sources? La céréale ne pouvait naître, même accédant à toutes les hauteurs, avec des conséquences très variables. La pluie est arrivée; il y a bien quelques grains perdus : en somme, grâce à l'abus de semence, l'aspect de l'emblave est satisfaisant.

Ce qui l'est moins, c'est le prix de toutes choses. Pour la région, ce qui est le plus sensible, c'est la baisse sur la race ovine, malgré une légère amélioration survenue dans ces derniers temps.

Néanmoins, l'animal se présente au marché sous de bonnes conditions: il a trouvé de l'herbe dans les hauts plateaux; la neige est arrivée tard, lui permettant de tout utiliser.

Un autre produit de la ferme est encore à bas prix : c'est le porcelet. C'est le moment de la dispersion. Si l'acheteur se réjouit de garnir sa loge à peu de frais, il ne réfléchit pas au résultat qui l'attend. Le producteur en perte n'améliore pas sa race par achat d'étalons mieux choisis, il nourrit moins bien ses gorets : tout cela se retrouve ; celui qui s'en doute le moins en supporte les frais.

L'espèce bovine joue ici un rôle très secondaire dans le mouvement agricole : la dépréciation est moins sensible.

Le marché aux fruits est bien approvisionné. On a récolté des prunes et bien réussi la préparation. Poires abondantes. Amandes : production très inégale.

A. Dupuy-Montbrun.

ŒNOLOGIE MÉDITERRANÉENNE

Monsieur le directeur, permettez moi d'être très surpris que surtout les journaux *méridionaux*, en annonçant le livre de M. Bastide sur les *vins sophistiqués*, dont tous ont fait une analyse, n'aient pas protesté contre de fausses expressions dangereuses pour le midi.

Comment ont-ils laissé dire en sous-titre que le *plâtrage* et le *vinage* sont des sophistications?

Comment ne leur est-il pas venu à l'esprit que sophistication a, pour parallèle et pour conséquence, répression judiciaire, c'est-à-dire faute contre la société, poursuite par le ministère public qui défend celle-ci et condamnation par le juge veillant à l'observation de la loi?

Mais analysons ces deux *prétendues* sophistications.

Le *vinage* n'est pas l'introduction dans le vin d'un alcool *quelconque;* c'est peut-être là l'erreur de M. Bastide dont je n'ai pas encore lu le livre, mais que je lirai certainement comme tout ce qui sort de l'Université de Montpellier, où j'ai tant appris.

Le *vinage*, pour tout œnologue honnête et non doublé d'un fraudeur, est l'addition *modérée de l'alcool de vin* à la cuve ou avant que le vin ne soit fait. L'emploi d'un autre alcool, si épuré qu'il soit, ne doit pas porter le nom de vinage, mais bien celui d'*alcoolisation*.

Et en voici la raison : c'est que, sauf l'alcool vinique, issu de la fermentation *normale* du raisin *sain*, tous les autres alcools, quelle qu'en soit l'origine, quelle qu'en soit la pureté commerciale, contiennent plus ou moins d'autres alcools, libres ou combinés, peut-être des aldéhydes, etc., dont les propriétés toxiques varient avec chacun d'eux.

De plus, après leur mélange dans le vin, ceux-ci peuvent s'unir aux composés acides de ce dernier et former des éthers également à action nocive.

Par suite de cette distinction fort rationnelle, chacune de ces expressions, vinage et alcoolisation, indiquera à l'acheteur et au consommateur la nature de l'opération faite. Ce sera une sorte de certificat d'origine, de marque de fabrication, indiquant par avance au public la qualité et la source du produit employé.

Nous admettrions tout au plus parmi les sophistications, non pas le vinage, mais seulement l'alcoolisation des vins. Et encore nous ferions beaucoup de réserves s'il fallait nous prononcer ici.

N'oublions pas qu'on a dans les piquettes une source considérable d'alcool de vin. Ceci pour répondre d'avance à l'objection que, dans le commerce, on ne trouve pas d'alcool de vin.

Quant au plâtrage de la vendange, il est aujourd'hui de mode de le déclarer dangereux sans preuve. Votre journal m'a trop soutenu en cette affaire pour que j'insiste.

Dans tous les cas, il ne serait une sophistication qu'au delà de deux grammes de sulfate de potasse, et non d'une manière *absolue*, puisque l'Académie de médecine, en juin et juillet derniers, a accepté les conclusions du rapport de M. Marty, pharmacien principal de l'armée, qui proposait de tolérer cette dose. Or, le gouvernement n'a pas *encore* approuvé ce dire, qui est en complète opposition avec ce qu'on observe dans toute la zone méditerranéenne.

Par suite donc, M. Bastide n'aurait pas dû mettre en sous-titre et sans autre restriction, le plâtrage au nombre des sophistications usuelles.

Quant au salicylage, à la coloration artificielle, au mouillage, etc., ce sont des procédés qui remplissent parfaitement toutes les conditions voulues par le juge pour tomber sous le coup de la loi pour tromperie sur la nature et la qualité de la marchandise vendue, avec cette circonstance aggravante que, sauf le mouillage, qui ne vise qu'un gain *frauduleux* par extension quantitative de la marchandise *déjà fabriquée*, ils sont dangereux pour la santé publique.

Ce sont donc de vraies sophistications.

Ma réclamation n'attaque en rien le fond du livre de M. Bastide dont la presse fait l'éloge ; elle a seulement pour but de rassurer les viticulteurs en rappelant l'auteur à de plus exactes affirmations scientifiques, ainsi qu'à une meilleure utilisation des mots de la langue française.

Veuillez agréer, etc. Dr LOUIS DE MARTIN,

Président du syndicat régional méditerranéen en faveur du plâtrage de la vendange.

EXPÉRIENCES CONTRE LE MILDEW ET L'OIDIUM

SUR DE LA VIGNE EN TREILLE, EN 1888.

En mai dernier (*Journal de l'Agriculture* du 5 mai), j'ai indiqué un moyen d'incorporer le soufre à la bouillie bordelaise, en vue de traiter en même temps l'oïdium et le mildew, et je manifestais le désir que quelques cultivateurs entreprissent des essais à ce sujet ; je ne sais si mon désir a été satisfait, mais j'ai fait sur environ 600 mètres carrés de treilles, divisés en un certain nombre de parcelles, quelques expériences dont les résultats me paraissent mériter d'être publiés.

Une partie des parcelles est en raisin noir; une parcelle comprend plusieurs variétés; toutes les autres parcelles sont d'une seule variété de Chasselas.

Toutes ces vignes, excepté deux parcelles, avaient besoin, chaque année, d'être traitées contre l'oïdium. Une parcelle qui n'avait pas été soufrée en 1886, avait tellement été atteinte d'oïdium, que pas un fruit n'avait été cueilli. Cette année, il n'y a eu que cette parcelle sur laquelle j'ai pu constater de l'oïdium; dans toutes les autres, il n'y en a pas eu la moindre trace.

Les compositions qui ont été employées dans les expériences ont été préparées de la manière suivante :

1° *Sulfure de calcium*, préparé en mars selon la formule : une partie de fleur de soufre, une partie de chaux en pierre, et six parties d'eau bouillante. Les pierres de chaux étant mises dans un baquet avec la fleur de soufre, on a jeté dessus l'eau bouillante, on a remué quelque peu pour bien diviser la fleur de soufre, et on a recouvert le baquet d'une bâche pour conserver la chaleur le plus longtemps possible. Après refroidissement et repos, la liqueur surnageante fut décantée et mise en bouteilles; le résidu fut conservé d'autre part.

2° *Bouillie bordelaise soufrée*, faite le 27 juin, selon les proportions : 8 kilog. sulfate de cuivre, 8 kilog. de chaux en pierre, 1 kilog. fleur de soufre et 100 litres d'eau. La chaux et la fleur de soufre mises dans un baquet, furent additionnées du double de leur poids d'eau bouillante, et, après avoir un peu remué, recouvertes d'une bâche pour conserver la chaleur plus longtemps. Après refoidissement, cette bouillie fut ajoutée lentement et en remuant à la solution de sulfate de cuivre préparée d'autre part.

3° *Bouillie soufrée*, faite le 14 août selon les proportions : 3 kilog. sulfate de cuivre, 2 kilog. chaux en pierre, 1 kilog. fleur de soufre, pour 100 litres d'eau. Cette bouillie fut faite absolument de la même manière que celle faite le 27 juin.

4° *Hydrocarbonate de cuivre*, fait au moment de l'emploi, selon la formule Masson, de Beaune : 1 kilog. sulfate de cuivre et 1 kilog. carbonate de soude en cristaux (carbonate des épiciers) par 100 litres d'eau. Le carbonate de soude ayant été dissous à l'eau chaude, d'une part, et le sulfate de cuivre d'autre part, les deux solutions ont été réunies après refroidissement et étendues d'eau à la proportion indiquée.

5° Pour les traitements au sulfure de calcium, soit pur, soit avec addition de sulfate de cuivre, le mélange fut fait au moment de s'en servir. Pour le sulfure de calcium limpide : 1 décilitre de liqueur dans 5 litres d'eau ; pour le sulfure de calcium laiteux : 1 décilitre de résidu dans 5 litres d'eau ; pour le mélange au sulfate de cuivre : 1 décilitre, soit de résidu, soit de liqueur claire pour 5 litres d'une solution de sulfate de cuivre à 2 degrés. Dans le mélange du résidu au sulfate de cuivre, tout le cuivre s'est trouvé précipité; tandis que, par le mélange de sulfure de calcium clair, tout le cuivre n'était pas précipité, et le liquide surnageant conservait une légère teinte bleue.

Il résulte de ces expériences que ni le sulfure de calcium clair, ni le résidu de sa préparation ne paraît pas avoir eu d'action contre le mildew; mais qu'il y a lieu de croire que cette substance est efficace contre l'oïdium; cette maladie n'ayant apparu que dans une seule des parcelles traitées. Mais cette exception ne serait-elle pas due à ce que

les traitements auraient été faits trop superficiellement, vu l'état antérieur de cette treille qui, en 1886, par suite d'une négligence de soufrage, avait été extrêmement malade d'oïdium, et dont le raisin ne fut pas cueilli. En 1887, cette treille avait été soufrée comme les autres et l'oïdium n'avait pas paru. L'opération du 14 août, à la bouillie soufrée, n'a pas paru donner de résultats appréciables. Le soufrage énergique du 4 septembre semble avoir eu plus d'effet pour arrêter les progrès du mal.

La solution du sulfate de cuivre à 2 et demi pour 100, additionnée de 1 cinquantième de sulfure de calcium clair, a, au contraire, produit des brûlures, et son effet a été bien moins bon contre le mildew que la solution précédente.

Deux opérations à la bouillie soufrée, aux dates des 27 juin et 3 août, ou des 27 juin et 13 août, ont été suffisantes pour empêcher le mildew.

Une troisième opération à la bouillie soufrée a été tout à fait inutile, les deux premières ayant eu lieu les 27 juin et 18 août.

Sur une parcelle, une seule opération à la bouillie soufrée, à la date du 14 août, là où il n'y avait pas encore de trace de maladie, a suffi.

Une partie d'une parcelle n'ayant pas encore reçu de solution cuivrique au 4 septembre, avait le mildew sur toutes les feuilles, et un traitement à la bouillie soufrée, à cette époque, n'a pas empêché une bonne partie des feuilles de tomber bien avant le 18 octobre.

Une partie d'une parcelle n'ayant pas reçu de solution cuivrique, a perdu presque toutes ses feuilles bien avant le 18 octobre.

Une parcelle n'ayant pas reçu non plus de solution cuivrique était entièrement dépouillée de ses feuilles bien avant le 18 octobre.

Deux parcelles, traitées les 2 juillet et 14 août, à l'hydrocarbonate de cuivre, n'ont pas présenté la moindre trace du mildew.

Une parcelle, traitée les 14 juillet et 14 août à l'hydrocarbonate de cuivre (environ 200 mètres carrés de treille, ayant été, l'année précédente envahie du mildew et non traitée), n'a présenté que quelques feuilles atteintes.

La solution de sulfate de cuivre à 2 et demi pour 100 additionnée de 1 cinquantième de *résidu* de sulfure de calcium, n'a eu aucun effet nuisible ; au contraire, elle a empêché la propagation du mildew.

La bouillie soufrée est très adhérente aux feuilles, et, à part l'exception citée plus haut, il n'y a pas eu d'oïdium dans les autres parcelles, alors que, chaque année, j'étais obligé de soufrer au soufflet. Il est à désirer que l'expérimentation de cette bouillie soit encore poursuivie, en augmentant la dose de soufre pour les vignes fort sujettes à l'oïdium.

La solution d'hydrocarbonate de cuivre est très adhérente aux feuilles, et là où l'on n'a pas à craindre l'oïdium, elle est préférable à la bouillie soufrée et aux autres compositions cuivriques liquides pour combattre le mildew ; la facilité de sa préparation, et, par suite, son prix de revient très minime (1 franc au minimum l'hectolitre, matière et manutention comprise, mais le transport et l'épandage dans les vignobles en plus, bien entendu) serviront à lui donner la préférence. Dans une parcelle de 200 mètres carrés, j'ai employé 16 litres de solution pour les deux traitements, et 10 minutes de temps pour chaque traitement.

Quant à la bouillie soufrée, on peut conclure que l'adjonction de soufre à la bouillie bordelaise n'a pas nui à l'effet de cette dernière contre le mildew; son effet, comme préservatif de l'oïdium, n'est pas, il est vrai, suffisamment démontré par ces quelques expériences; cependant il est très probable que c'est à son action que les parcelles qui n'ont reçu ni soufrage à sec, ni sulfure de calcium, sont restées indemnes de l'oïdium. Il y a donc lieu d'en poursuivre encore l'essai.

G.-D. Huet.

NOTES SUR L'AGRICULTURE AUSTRALIENNE

La colonie de Victoria, de même que sa voisine Adélaïde est éminemment adaptée à la culture du blé et des céréales généralement. Aussi l'agriculture a-t-elle pris un très grand développement, comme le prouvent les chiffres suivants :

Quantité de terre en culture 1,031,000 acres, soit 417,215 hectares; production pour 1887, 12,071,000 bushels, soit 438,660 hectolitres.

Besoins de la population pour l'année 5,720,000 bushels; pour ensemencer 1,375,000 bushels. Restent pour exportation 4,928,000 bushels, en 133,285 tonnes de 1,015 kilog.

La qualité du froment, en moyenne, est excellente et renommée en Europe à cause de la belle farine blanche qu'il produit et du peu de déchet qu'il donne : il est très dur, et cette qualité en permet le transport facile, et s'adapte au mélange avec des blés possèdant plus d'humidité naturelle.

Le genre de froment cultivé généralement en Australie est le « Lama blanc », dont il y a un nombre de variétés plus ou moins fécondes; on a également employé le blé d'Egypte (blé de momies) ; le blé roux n'est pas cultivé ici.

Depuis plusieurs années déjà, on a introduit dans tous les principaux moulins les cylindres en acier, système hongrois, qui donnent une farine beaucoup supérieure à l'ancien système à pierre.

Aussi les farines de cette colonie rivalisent-elles avec celles du monde entier et fournissent-elles à l'alimentation du cap de Bonne-Espérance, de Maurice et des colonies de la Nouvelle-Galles du sud, du Queensland et de Fiji, partageant ce commerce avec Adélaïde.

Par suite du climat et de la cherté de la main-d'œuvre, la culture est conduite sur des bases différentes de celles adoptées en Europe.

Ainsi, dans beaucoup de grandes fermes, on emploie la charrue quadruple à vapeur, mais en général on emploie encore toujours les chevaux et la charrue américaine en acier. Cette dernière est plus ou moins lourde selon que le terrain est vierge ou déjà travaillé.

L'étendue des fermes varie : il y en a qui ont jusqu'à 900 hectares de froment, mais en général, les champs ne sont pas plus de 100 à 150 hectares, et le plus souvent au dessous de ce chiffre.

On ensemence vers la fin de l'hiver, en juillet, et la récolte a lieu en décembre; comme les mois de novembre, décembre, janvier et février sont en général ceux des grandes chaleurs, et qu'à cette époque il pleut rarement, les travaux de la récolte et le battage des grains peuvent se faire en plein champ et souvent immédiatement après que le grain a été coupé.

On emploie à cet effet des machines américaines qui coupent et lient le blé en gerbes; les ouvriers suivent la machine, ramassent les gerbes et les placent debout en groupes afin de les sècher parfaitement. Lorsque la récolte est achevée, la machine à battre le grain est amenée sur place ainsi qu'une machine locomobile à vapeur pour donner la force motrice. Ces machines appartiennent en général à des entrepreneurs qui les louent (y compris le travail) à tant par jour. Le grain en gerbes est alors amené par chariots à la machine qui bat le grain et délivre le froment en sacs, tandis que la paille est portée par une bande sans fin, se mouvant sur des rouleaux, et est déposée en tas que le fermier empile comme du foin et qui sert de nourriture au bétail pendant les mois d'hiver ou de sécheresse.

Lorsque les machines ne vont pas, le grain est entassé dans des hangars et appentis en plein air simplement couverts de toile, en attendant que la marchandise soit vendue.

En général, le fermier réalise de suite, et c'est le spéculateur qui se charge de

l'emmagasinage ou de la vente en parties suffisantes pour le chargement d'un navire, c'est-à-dire en lots de 6,000 à 20,000 sacs. Le contenu d'un sac est de 4 bushels, soit 240 livres, ou 108 kilog. 1/3.

La valeur est calculée par bushel (boisseau) de 60 livres ou 27 kil. 21, mais les sacs sont pesés comme grain ; le prix de vente est donc par poids brut.

La valeur des sacs neufs est de 5 shillings 6 deniers à 7 shillings (6 fr. 31 à 8 fr. 75) la douzaine en gros, et de 7 s. 6 à 9 s. (8 fr. 82 à 11 fr. 25) en détail ; la presque totalité de ces sacs vient de Calcutta où on en fabrique, à très bas prix, de « jute » espèce de chanvre indigène.

C'est de là également que viennent les sacs à laine : ces derniers coûtent aux Indes 1 shilling 11 deniers (2 fr. 40) par sac pesant 11 livres 1/4 (5 kil. 10), franco sous vergues.

Dans le temps, on importait tous ces sacs de Dundee (Ecosse) ; mais, depuis nombre d'années, les fabriques indiennes ont entièrement accaparé ce commerce.

Le système d'expédition des froments est très simple : à la sortie du wagon de chemin de fer, sur quai, les sacs sont portés sur une bascule par cinq à la fois, puis enlevés par le navire à l'aide d'un instrument creux, avec une pointe aiguë, qui retire une petite quantité, suffisante pour juger du contenu ; si la qualité est inférieure, les sacs sont mis de côté et rejetés.

La qualité admise est la *bonne moyenne de la récolte courante.* On rejette seulement le grain mal nettoyé, endommagé ou inférieur à la moyenne, ou bien celui qui est mis en sacs mal conditionnés. On admet les sacs de « seconde main », pourvu qu'ils soient en bon état et propres. Les échantillons retirés des sacs au pesage sont tous mis dans un seul et servent pour expédition en Europe comme représentant la moyenne de la cargaison. Le prix de vente comprend, en général, tous les frais de transport, pesage, etc., franco sous tillac. L'acheteur a le droit de préposer un employé pour surveiller le pesage et l'échantillonnage.

Le taux du fret varie selon les années ; depuis deux ans, il a varié de 25 à 30 shellings (31 fr. 25 à 37 fr. 50) par tonne de 2,240 livres (1,015 kilog.), le navire touchant à Cork ou Falmouth pour ordres, et de là pouvant être dirigé sur tout autre port de la Grande-Bretagne ou du continent, entre Bordeaux et Hambourg.

Les conditions de Londres sont admises pour tous les contrats de vente faits par télégraphe.

Le payement se fait par traites à 60 jours de vue sur Londres, accompagnées du connaissement et de la police d'assurance. Le taux de l'assurance est de 1 et un quart pour 100 par voilier, et de 15 à 20 shellings (18 fr. 75 a 25 fr.) par 100 liv. st. (2,500 fr.) par vapeur.

Une autre des ressources de la colonie est l'élevage des bêtes à cornes, dont il existait au 31 décembre 1887, suivant les statistiques, 1,303,265 têtes.

La fabrication du beurre et des fromages est conduite aujourd'hui par les procédés les plus modernes et les plus économiques.

En général, c'est un grand fermier qui prend le lait de tout un district et qui emploie à la fabrication du beurre une petite machine à vapeur pour force motrice, le séparateur Laval, pour l'extraction de la crème, et une machine à faire le beurre d'une contenance de 200 à 300 litres, etc. Une autre machine est employée pour rincer et presser le beurre, qui est excellent. Le même procédé est employé (la coopération) lorsqu'il s'agit de fabriquer du fromage, que la colonie produit d'excellente qualité, ressemblant fortement aux fromages anglais du Cheshire et de Gloucester.

Le fabricant achète tout le lait d'un district, qui est délivré frais chaque jour, et transformé en fromage. MAX HOFFMANN.

(La suite prochainement.)

SITUATION AGRICOLE DANS LA NIÈVRE — TOPINAMBOUR

La neige, sous laquelle la végétation assoupie prend de nouvelles forces, n'est pas encore venue et elle serait certainement préférable au temps humide qui règne en ce moment et qui favorise le développement des plantes parasites. Mais cette température est encore moins à craindre que des alternatives de gelées et de dégels, comme il s'en produit quelquefois, et, si l'on a soin de bien entretenir les fossés

qui servent à l'écoulement des eaux stagnantes, et si les champs sont complètement assainis avant l'arrivée définitive des grands froids, la situation des céréales d'hiver sera très satisfaisante.

En fait de récoltes, il ne reste plus en terre maintenant que le topinambour, qui ne craint pas les plus fortes gelées et que l'on peut extraire au fur et à mesure des besoins, ce qui a l'avantage de procurer au bétail, dans les moments de pénurie, une ressource alimentaire précieuse.

On connaît l'aptitude du topinambour à utiliser les terrains sableux, maigres, brûlants, les calcaires secs, et il est certain que, dans ces conditions ingrates, c'est la plante qui donne les meilleurs résultats.

Il est évident, d'un autre côté, que si on le met dans un terrain moins pauvre, si on lui accorde tous les soins qu'exige une culture faite convenablement, si on lui applique, principalement en phosphates, une fumure normale, son produit s'élèvera d'une manière telle que nulle autre plante ne lui sera supérieure.

On s'est plaint, il est vrai, de la difficulté qu'on avait à le détruire quand une fois il s'était emparé d'un sol et qu'on voulait lui substituer une autre culture; mais cette objection est un préjugé dont une pratique rationnelle a vite raison. D'abord, il ne nuit pas aux céréales, puisqu'il ne pousse que sous l'action des grandes chaleurs. Ses produits sont livrés à l'arrachage jusqu'en mai, et il n'a guère que 0 m. 20 de hauteur quand la céréale bonne à couper a contribué à l'étouffer, et, quand même il en resterait quelques tiges dans le pied des gerbes, le mal ne serait pas grand. Même fait se reproduit, et avec plus d'intensité, dans un fourrage, trèfle ou vesces; en le coupant, on détruit le topinambour avec beaucoup d'énergie. Enfin, quelques labourages et buttages, pendant l'été, contribuent encore très efficacement à sa destruction, et il n'en reste plus.

Mais il est clair que si on ne lui donne aucun soin, si on se contente, comme cela se voit trop souvent, de le faire consommer grossièrement sur place par des porcs, qui le coupent en mille morceaux avec la voracité qui est propre à leur espèce, il s'épuisera et fournira des tubercules aussi petits que des noisettes.

C'est le cas de dire : tant vaut l'homme, tant vaut la plante; et nous nous joignons ici à ceux qui engagent les agriculteurs à bien soigner et à propager une culture aussi rémunératrice. SALOMON.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE

Séance du 26 décembre 1888. — Présidence de M. Duchartre.

La direction générale des douanes envoie le tableau décennal du commerce de la France avec ses colonies et les puissances étrangères, de 1877 à 1886.

M. le secrétaire perpétuel signale, dans le numéro 12 des *Annales agronomiques*, un travail de M. Dehérain sur la culture du champ d'expériences de Grignon en 1888, et des expériences faites par M. Pagnoul sur la culture et la composition de l'œillette.

M. Vallet, professeur départemental d'agriculture des Côtes-du-Nord, envoie une note sur la culture de l'ajonc (*Ulex europeus*). — Ce travail est renvoyé à l'examen de la section de grande culture.

M. Louis de Martin, correspondant, adresse une communication sur l'émigration des ouvriers agricoles du midi. — Cette note est renvoyée

à l'examen de la section d'économie, de statistique et de législation agricoles.

M. Goubaux présente, de la part de M. Bernardin, ancien directeur de la bergerie nationale de Rambouillet, un manuscrit intitulé : *La Bergerie de Rambouillet et les mérinos.* — Cette communication est renvoyée à l'examen de la section d'économie des animaux.

M. Doniol offre à la Société une notice concernant M. Eugène Raspail, ancien correspondant de la Société, récemment décédé.

M. Cornu présente, de la part de M. Andouard, directeur de la station agronomique de la Loire-Inférieure, une note sur les ravages du mildew dans ce département en 1888.

M. Prillieux offre à la Société un exemplaire du rapport qu'il a adressé au ministre de l'agriculture sur les résultats du traitement expérimental du black-rot, exécuté en 1888 à Aiguillon. M. Prillieux rappelle que c'est en 1885 que cette maladie, déjà connue en Amérique, a été constatée en France par MM. Viala et Ravaz. Les expériences d'Aiguillon faites en 1888 et dont il a déjà été question dans le *Journal*, ont été concluantes. La bouillie bordelaise, employée à forte dose dès les premières applications, a donné 85 pour 100 de raisins sains, alors que dans les parties non traitées 97 pour 100 des grappes étaient atteintes. Ce résultat est de nature à donner confiance à nos viticulteurs déjà si éprouvés, et, comme l'a si bien dit M. Duchartre, les viticulteurs doivent être reconnaissants à M. Prillieux d'avoir enfin élucidé la question.

M. Moult, président du syndicat de hannetonnage du canton de Gorron, entretient la Société des travaux entrepris par cette association en 1888. Le syndicat s'est attaché à récolter les vers blancs, et l'emploi de l'extirpateur a permis d'amener à fleur du sol ces parasites qui ont pu être ramassés à la main. M. Moult pense que les associations syndicales créées en vertu de la loi de 1865, récemment modifiée par le Parlement, peuvent moyennant une cotisation variant de 0 fr. 25 a 0 fr. 50 par hectare, arriver à détruire complètement le hanneton et le ver blanc.

L'ordre du jour appelle l'élection d'un vice-président et d'un vice-secrétaire pour l'année 1889. — Le dépouillement du scrutin donne les résultats suivants : M. Daubrée est élu vice-président par 20 voix sur 32 votants, et M. Bouquet de la Grye, vice secrétaire, par 29 voix sur 30 votants.

La Société, considérant les services exceptionnels rendus à la science par M. Chevreul, président sortant, le nomme, à l'unanimité, président honoraire.

Le bureau, pour l'année 1889, est ainsi composé : M. Duchartre, président; M. Daubrée, vice-président; M. Louis Passy, secrétaire perpétuel ; M. Liébaut, trésorier perpétuel, et M. Bouquet de la Grye, vice-secrétaire.

La Société fixe sa prochaine séance au mercredi 9 janvier 1889.

GEORGES MARSAIS.

EXPOSITION NATIONALE DES CIDRES

Le *Journal* a donné précédemment la liste des principales récompenses décernées à l'exposition nationale des cidres dont les portes viennent de se fermer. Cette première tentative d'exposition spéciale à

l'industrie du cidre a remporté le succès sur lequel on pouvait compter, et elle permet de bien augurer de l'avenir d'expositions analogues ultérieures.

La distribution solennelle des récompenses a eu lieu le 28 décembre sous la présidence de M. Tisserand, directeur de l'agriculture, assisté de M. Blanchard, président de l'association de garantie; de M. Robain, secrétaire général; de M. Chessé, commissaire général de l'exposition, etc. Une nombreuse affluence de visiteurs assistait à cette fête de clôture.

M. Tisserand, après avoir présenté les regrets du ministre de l'agriculture empêché de répondre à l'invitation qui lui avait été adressée, a insisté sur l'importance de la culture du pommier et de l'industrie du cidre. Il a annoncé que M. Mathias, de Treuil-Mureau (Charente-Inférieure), l'un des présidents du jury, était nommé chevalier du Mérite agricole, et que le ministre de l'agriculture s'était fait un plaisir de donner quelques médailles pour l'exposition.

Ces médailles ont été attribuées comme il suit : *médaille d'or*, M. Blanchard, à Rochefort (Charente-Inférieure), pour ses eaux-de-vie, ses liqueurs et ses procédés de rectification des eaux-de-vie de cidre; *médailles d'argent*, M. Duchemin, à Avranches (Manche), pour ses cidres; M. Le Gal, au Fœil, près Quintin (Côtes-du-Nord), pour ses cidres; *médailles de bronze*, M. Le Breton, à Taden (Côtes-du-Nord), pour ses pommes à cidre; M. Boisseau, au Teillé (Sarthe), pour ses cidres; M. le baron de Fontenay, à Saint-Hilaire-sur-Rille (Orne), pour ses cidres; M. Quesnel, à Bonneville-la-Louvet (Calvados), pour ses cidres. — Le ministre du commerce a mis, de son côté, à la disposition du commissaire général, deux médailles d'argent et trois médailles de bronze.

M. Chessé a présenté un compte rendu intéressant sur les opérations de l'exposition, dont les diverses parties comprenaient 326 exposants, dont 188 pour les pommes à cidre, les cidres en fûts et en bouteilles et les appareils servant à la culture du pommier et à la préparation du cidre.

M. Caubert, président de l'une des sections du jury, a prononcé une allocution dans laquelle il a demandé qu'un laboratoire spécial pour l'étude des questions pomologiques fût créé à l'Institut agronomique. Voici le texte de cette allocution :

« Vous ne serez pas surpris, si, comme président du jury des cidres, et membre du conseil supérieur de l'agriculture, je porte un intérêt tout particulier à cette exposition que nous pouvons considérer comme la préface de celle de l'an prochain, et qui a été si bien organisée par M. Chessé, commissaire général, et tous les membres du conseil d'administration, dont le dévouement depuis plusieurs mois est au-dessus de tout éloge.

« Tous ont compris que le développement de l'industrie cidrière en Normandie, en Bretagne, en Picardie et Anjou, et même dans le midi, pouvait devenir une nouvelle source très féconde de prospérité pour notre agriculture, maintenant surtout que l'alliance intime entre la science et nos agriculteurs va pouvoir se développer et se consolider chaque jour, grâce à la création de l'Institut agronomique, cette école polytechnique agricole, comme le disait si bien dernièrement à Lille, le sympathique M. Viette, qui a été assez heureux, en présentant son projet, pour rencontrer (chose rare) la presque unanimité du Parlement.

« La semence a été remise aux bons soins de l'éminent directeur M. Risler; c'est vous dire que bientôt elle produira dans la première de nos industries des résultats qui seront très appréciés dans nos campagnes, comme dans nos villes, mais surtout au ministère des finances.

« Je ne veux pas, mesdames et messieurs, abuser de vos instants; mais le président du jury des cidres ne répondrait pas au témoignage de confiance que ses collèges ont bien voulu lui donner, s'il ne profitait de cette solennité et de la présence de M. Tisserand pour le prier d'être l'interprète de toute l'industrie cidrière près de M. Viette dont il est le bras droit, afin d'obtenir audit Institut agronomique. La fondation d'un premier laboratoire exclusivement consacré à l'analyse des pommes à cidre et des jus, opération indispensable pour le rapide perfectionnement de notre fabrication des cidres, encore en enfance presque partout. Bientôt lorsqu'ils seront traités suivant les règles inflexibles de la science, nos cidres pourront être exportés en tous pays, à la grande satisfaction de la bourse et de la santé des consommateurs, car cette boisson essentiellement gauloise possède des qualités aussi fortifiantes qu'hygiéniques reconnues par les facultés de Paris et de Caen, mais il faut pour cela que le producteur veuille bien le livrer au consommateur telle que la providence a eu la bonté de la créer.

« Un dernier mot, mesdames et messieurs, pour adresser de nouveaux nos très respectueux remercîments à M. le président de la République, qui a bien voulu honorer de sa présence toutes nos galeries et déguster quelques-uns de nos produits. L'agriculture française sait combien elle peut compter sur lui, et nous sommes convaincus que le grand centenaire de 89 ne se passera pas, sans qu'elle lui donne, ainsi qu'au gouvernement sorti du suffrage universel, un éclatant et bien précieux témoignage de confiance. Permettez-moi, mesdames et messieurs, de ne pas vous dire adieu, mais au revoir, en mai prochain au champ de Mars, transformé en champ de la paix, et surtout au palais des denrées alimentaires, où les gourmets des cinq parties du monde vont se donner rendez-vous pour déguster et apprécier les délicieux produits des vignes, des pommiers et de la chimie culinaire française. »

Les récompenses ont été proclamées par M. Robain.

L'exposition avait reçu, quelques jours auparavant, la visite du président de la République. Les marques de sympathie qui ont été données à cette entreprise, prouvent qu'elle a rempli un rôle réellement utile.

Henry Sagnier.

COURRIER DU NORD-EST

Nancy, le 31 décembre 1888.

Les froids des vingt premiers jours de décembre ont permis à la culture de continuer les travaux d'hiver. Quoique des pluies soient survenues depuis cette époque, l'aspect général des récoltes est satisfaisant. Les moutons trouvent encore bonne pâture dans les prés et dans les champs. Le vigneron continue à porter les engrais; les travaux d'assainissement dans les prés se poursuivent; enfin, l'ouvrier de terre n'est point empêché, par suite de l'absence des neiges.

La situation commerciale se trouve calme à cause des fêtes de fin d'année; les cours des céréales et des bestiaux sont sans changement appréciable. Nos foires continuent à être bien fréquentées; les transactions, sans être animées, y suivent leur cours régulier. L'année nouvelle qui commence donne un peu plus d'espérance à nos cultivateurs; aussi est-il désirable qu'une bonne récolte vienne relever leur courage.

A. Bronsvick.

SOCIÉTÉ D'ENCOURAGEMENT A L'INDUSTRIE NATIONALE

La Société d'encouragement pour l'industrie nationale a tenu sa séance générale pour la distribution de ses récompenses, le vendredi 28 décembre, sous la présidence de M. Becquerel, membre de l'Institut. Comme les années précédentes, les travaux agricoles ont eu leur part dans ces récompenses.

Un prix de 1,000 fr. était offert pour la meilleure organisation des champs de démonstration. Il a été partagé entre M. Magnien, professeur d'agriculture à Dijon, et M. Allard, professeur d'agriculture à Vesoul. Une médaille d'or a été décernée à M. Marcel Vacher, agriculteur à Montmarault (Allier).

Un prix de 2,000 fr. était offert pour la meilleure étude sur les cul-

tures et le climat de l'Algérie. Ce prix a été décerné à M. Charles Millot, propriétaire à Aïn-N'sara, près d'Alger.

Des médailles d'or ont été attribuées à M. Milliau, pour des procédés propres à reconnaître les falsifications de l'huile d'olive ; à M. Pouriau, pour son livre sur la laiterie ; à M. Rolland, pour la création d'oasis en Algérie ; à M. Rousseau, pour une étude sur la culture de la vigne en Algérie. Une médaille de bronze a été attribuée à M. Maître, pour son paragel pour la vigne. G. GAUDOT.

LA PRODUCTION DES VINS ET DES CIDRES EN 1888.

La direction générale des contributions indirectes vient de publier son évaluation sur la production des vins et des cidres en 1888. Nous reproduirons, la semaine prochaine, les tableaux et les observations qui les accompagnent. Aujourd'hui, nous nous bornerons, à raison de l'abondance des matières, aux résultats généraux.

Pour les vins, la production totale est évaluée à 30,102,200 hectolitres, soit une augmentation de près de 5,769,000 hectolitres sur la récolte précédente. Les départements qui ont réalisé les vendanges les plus importantes seraient les suivants : Hérault, 4,507,775 hectolitres ; Gironde, 3,000,000 hectolitres ; Aude, 2,861,056 hectolitres ; Gard, 1,465,310 hectolitres ; Pyrénées-Orientales, 1,121,822 hectolitres ; Loire-Inférieure, 1,116,000 hectolitres ; Puy-de-Dôme, 1,097,680 hectolitres. — En Algérie, la production aurait été de 2,728,373 hectolitres, contre 1,902,457 hectolitres en 1887. La Tunisie aurait donné environ 15,000 hectolitres de vin.

En ce qui concerne les cidres, la récolte aurait été de 9,767,000 hectolitres, tandis que celle de 1887 avait atteint 13,437,000 hectolitres ; c'est une diminution de 3,670,000 hectolitres. H. S.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX COURANT DES DENRÉES AGRICOLES

(5 JANVIER 1889.)

I. — *Situation générale.*

Le froid sec de ces jours derniers a été bien accueilli par les agriculteurs ; mais on demanderait un peu de neige. La situation des marchés aux céréales est la même ; mais sur plusieurs autres denrées, on a noté une assez bonne tenue.

II. — *Les grains et les farines.*

Les tableaux suivants résument les cours des céréales, par QUINTAL MÉTRIQUE, sur les principaux marchés de la France et de l'étranger.

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
		fr.	fr.	fr	fr
Algérie	Oran blé tendre.	25.40	»	14.25	13.50
	Oran blé dur.. .	»	»	»	»
Angleterre.	Londres	17.70	»	19.40	13.00
Belgique.	Anvers......	18.60	15.00	19.75	15.25
—	Bruxelles	19.75	14.75	20.00	15.25
—	Liège......... ...	16.75	14.50	16.50	14.00
—	Namur.............	20.00	14.00	17.00	15.00
Pays-Bas.	Amsterdam.........	18.50	13.10	»	»
Alsace-Lorraine.	Strasbourg	25.30	21.25	18.00	18.25
—	Colmar............	25.40	19.40	15.60	18.50
Allemagne.	Berlin	22.35	19.10	»	»
—	Cologne............	26.25	20.00	»	»
Suisse.	Genève............	21.00	17.00	18.00	17.50
Italie.	Milan..............	24.50	15.75	15.00	18.00
Hongrie.	Vienne.............	17.10	»	»	»
Autriche.	Budapest.	16.30	»	»	»
Russie.	Saint-Pétersbourg...	18.30	11.50	»	»
États-Unis.	New-York..........	18.45	»	»	»

1re RÉGION. — **NORD-OUEST**

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Calvados. Caen	25.00	»	14.80	20.90
— St-Pierre-s-Dives	24.60	13.40	15.70	18 50
— Condé-s-Noireau	24.10	16.00	15.40	21.00
C.-du-Nord. Tréguier	24.50	»	14.00	17 25
— Lannion	24.70	»	14.50	17.00
— Pontrieux	24.50	15.50	13.80	17.00
Finistère. Morlaix	24.80	»	14.00	16.75
— Châteaulin	23.00	17.00	»	16.50
Ille-et-Vilaine. Rennes	23.75	»	13.80	17.25
Manche. Avranches	26.60	»	13.10	20.00
— St-Lô	26.25	»	14.50	21.00
Mayenne. Laval	24.60	»	14.25	18.50
— Evron	26.00	»	13.00	17.50
— Mayenne	25.70	»	13.10	18.00
Morbihan. Hennebont	22.00	14.70	»	16.00
Orne. Vimoutiers	26.00	»	17.70	20.20
Sarthe. Le Mans	25.50	15.25	14.25	20.25
— Sablé	24.75	»	15.00	19.50
Prix moyens	24.83	14.04	14.58	18 35

2e RÉGION. — **NORD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aisne. Laon	25.50	13.50	16.75	16 60
— Soissons	25.75	14.00	»	15 50
— Château-Thierry	24.00	14.00	»	15.50
Eure. Evreux	25.00	»	»	16.75
— Bernay	25.00	13.40	17.30	17.50
— Conches	27.00	13.40	16.60	17.50
Eure-et-Loir. Chartres	23.80	12.00	15.50	16 80
— Auneau	24.70	15.15	17.50	16.30
— Châteaudun	24.20	»	16.50	17.00
Nord. Douai	25.50	14.40	18.50	15.00
— Valenciennes	24.75	13.75	»	17.75
— Cambrai	24.40	13.40	15.80	14.00
Oise. Beauvais	24.75	14.25	17.50	16.50
— Senlis	25.00	13.00	»	17.00
— Compiègne	25.50	13.50	17.50	17.00
Pas-de-Calais. Arras	23.30	14.70	17.80	14.00
— Bapaume	23.40	13.40	17.30	18.50
Seine. Paris	25.00	14.50	19.50	18.50
S.-et-Oise. Versailles	25.80	14.50	19 00	20.50
— Angerville	22.50	13.50	15.50	16.50
— Etampes	24.15	14.00	19.00	17.00
S.-et-Marne. Meaux	24.50	13.50	15.50	16.50
— Montereau	24.60	14.00	16.50	16.80
— Melun	25.40	11.80	15.50	18.00
Seine-Inf. Rouen	25.00	13.60	16.70	17.75
— Dieppe	26.00	12.80	18.50	18.00
— Neufchâtel	27.00	14.00	18.50	16.00
Somme. Amiens	24.00	13.00	17.50	18.50
— Abbeville	22.80	13.90	17 75	15.60
— Roye	25.50	20.00	16 50	15.50
Prix moyens	24.79	13.92	17.19	16.66

3e RÉGION. — **NORD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ardennes. Sedan	24.80	18.25	18.25	18.00
— Charleville	24.20	18.00	18.00	17.25
— Vouziers	23.50	16.75	16.75	16.00
Aube. Nogent-sur-Seine	23.40	14.00	16 25	16.70
— Bar-sur-Aube	23.30	12.75	17.00	15.50
— Bar-sur-Seine	22.75	12.75	16.25	15.75
Marne. Châlons	23.00	13.00	16.00	17.50
— Epernay	24.50	13.00	16 50	17.50
— Reims	24.50	13.90	17.00	16.90
— Sézanne	23 75	13.25	15.00	16.50
Haute-Marne. Langres	23.40	13.00	15.00	14.00
Meurthe-et-Mos. Nancy	23.75	»	14.50	17.00
— Toul	23.10	»	»	»
Meuse. Bar-le-Duc	25.25	15.00	16.10	17.20
Hte-Saône. Vesoul	25.40	14.25	»	14.70
— Gray	24.00	14.75	»	15.25
Vosges. Epinal	25.00	15.50	»	15.50
— Rambervillers	23 40	»	»	15.25
Prix moyens	23.94	13.67	16.25	16.80

4e RÉGION. — **OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Charente. Angoulême	24.70	14.70	17.30	19.75
Char.-Inf. Marans	23.90	»	18.00	18.00
Deux-Sèvres. Niort	23.50	»	15.10	18.00
— St-Maixent	23.20	17.40	13.10	19.00
— Parthenay	22.75	15.40	»	»
Indre-et-Loire. Tours	23.40	13 70	14.75	15.00
— Bléré	23 80	13.40	16.50	16.00
— Châteaurenault	25.70	14.50	17.70	16.50
Loire-Inf. Nantes	24.10	15.20	»	18.50
M.-et-Loire. Angers	24.75	»	15 80	18 80
— Saumur	24.75	»	16.40	19 25
Vendée. Luçon	23.40	»	15.80	19 00
Vienne. Poitiers	23.40	»	16.20	17.60
Hte-Vienne. Limoges	23 50	15 50	»	19 50
Prix moyens	23.83	14.97	16.18	18.25

5e RÉGION. — **CENTRE.**

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Allier. Moulins	24.40	14.50	15.30	16.25
— La Palisse	24.50	15.70	19.50	18.00
— Montluçon	24.60	16.70	16.50	16.50
Cher. Bourges	24.50	16.80	17.75	16.00
— Aubigny	25.20	15.40	14.65	15.00
— Vierzon	25.00	14.70	15.00	16.00
Creuse. Aubusson	25.20	15.40	13.80	16.50
Indre. Châteauroux	25.50	15.75	16.50	18.00
— Issoudun	24.50	15.00	16.20	14.00
Loiret. Orléans	23.40	14.50	15.50	20.00
— Montargis	24.15	14.40	15.50	17.00
— Courtenay	25.00	13.50	16.75	17.00
Loir-et-Cher. Blois	23.80	14.70	15.50	18.00
— Montoire	24.70	15.40	16.50	15.50
— Romorantin	24.00	15.40	15.75	15.50
Nièvre. Nevers	22.80	»	17.70	17.50
— La Charité	23.90	16.30	15.70	15.10
Yonne. Sens	25.20	14 00	15.25	17.25
— St-Florentin	23.35	15.25	14.50	18.25
— Brienon	24.00	13.00	15.00	18.00
Prix moyens	24.28	15 00	16.08	16.49

6e RÉGION. — **EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ain. Bourg	23.40	16.00	»	15.75
Côte-d'Or. Dijon	24.00	14.00	17.50	16.25
— Semur	23 25	»	16.25	15.50
Doubs. Besançon	24.10	»	»	22.00
Isère. Grenoble	25.00	15.00	15.50	16.75
— St-Marcellin	24.40	15.40	»	16.50
Jura. Dôle	24.00	14.75	15.75	18.25
— Lons-le-Saunier	24.50	16 50	18.10	17.75
Loire. Montbrison	24.60	17.00	»	16.00
— Firminy	24.50	18.00	17.80	15.80
P.-de-Dôme. Riom	23.20	16.20	20.00	18.50
Rhône. Lyon	23.90	16.00	17.20	18.10
Saône-et-L. Chalon	24.25	16 00	15.50	17.50
— Mâcon	24.10	15.50	17.50	17.50
Savoie. Chambéry	24.10	14.50	»	17.75
Hte-Savoie. Cluses	22.75	20 00	»	15.00
Prix moyens	24.07	16.19	16.87	17.10

7e RÉGION. — **SUD-OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ariège. Pamiers	25.60	»	»	19.00
Dordogne. Périgueux	24.80	»	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	24 40	12.40	19.00	19.25
Gers. Auch	23.10	»	15.40	20.50
— Lectoure	24 70	»	»	19.75
— Mirande	22.90	»	»	23.30
Gironde. Bordeaux	25.30	»	»	18.50
— Bazas	26.25	17.40	»	»
Landes. Dax	26.25	16.00	»	»
Lot-et-Gar. Agen	25.00	18.00	»	20.50
— Nérac	25.70	»	»	20.00
B.-Pyrénées. Bayonne	24.00	18.00	20.00	18.50
Htes-Pyrén. Tarbes	24.25	»	»	»
Prix moyens	24.64	16 51	18.13	19.82

8e RÉGION. — **SUD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aude. Carcassonne	23.75	16 70	15.00	17.50
Aveyron. Rodez	23.00	18 60	»	18.00
Cantal. Mauriac	24.00	22.40	»	15.50
Corrèze. Tulle	24.00	17.00	14.60	19.25
Hérault. Béziers	26.60	19.34	14.60	19.25
— Montpellier	24.70	»	»	18.25
Lot. Figeac	25.00	14.65	»	16.25
Lozère. Mende	24.05	17.65	16.40	15.40
— Florac	25.65	20.40	18.60	15.70
Pyrénées Or. Perpignan	25.00	19.40	18.60	22.80
Tarn. Lavaur	27.00	»	»	19.00
Tarn-et-Gar. Montauban	25.00	17.00	15.00	19.50
— Moissac	24.00	17.40	18.70	20.00
Prix moyens	24.47	18.29	16.14	17.42

9e RÉGION. — **SUD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
B.-Alpes. Manosque	25.50	»	»	21.00
Htes-Alpes. Gap	24.50	»	»	»
Alpes-Mar. Nice	24.75	18.50	»	18.50
Ardèche. Privas	26.20	18 70	14.20	19.40
B.-du-Rhône. Arles	25.75	»	15.00	20.00
Drôme. Valence	24 25	17 00	»	17.50
Gard. Nîmes	25 00	17.00	15.50	19.50
Haute-Loire. Le Puy	25.25	15.20	16.50	17.75
Var. Draguignan	25.00	»	»	»
Vaucluse. Orange	23 75	»	»	»
Prix moyens	24 99	17.28	15.30	19.09

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Moy. de toute la France	24.45	15.65	16.30	17.77
— de la semaine précéd.	24 42	15.67	16.28	17.78
Sur la semaine précédente... hausse	0.03	»	0.02	»
Sur la semaine précédente... baisse	»	0.02	»	0.01

Blés. — Les prix ont accusé du calme sur les marchés pendant toute la semaine. A la halle de Paris du mercredi 2 janvier, il y avait une assistance assez nombreuse, mais les acheteurs se tenaient toujours sur la réserve, et les transactions ont été modérées. On a coté sans changement les blés blancs de mouture du rayon, 23 à 27 fr. les 100 kilog., et les blés roux, 22 fr. 75 à 26 fr. 25. Au marché commercial, les affaires sont calmes également; cependan les cours gardent une certaine fermeté: on a coté la marchandise disponible, 26 fr. 25 et le livrable 26 fr. 50 à 27 fr. 25. Les blés exotiques sont en légère baisse comme suit : Californie, 27 fr. 25 à 27 fr. 50; Nord-Pacifique, 28 fr. 25 à 28 fr. 50; Australie, 28 fr. 75 à 29 fr.; roux d'hiver, 26 fr. 25 à 27 fr. 50; Hongrie, 26 fr.; Danube, 23 à 27 fr. les 100 kilog. disponibles à *Rouen* ou au *Havre*. — A Bordeaux, les blés d'Amérique se tiennent à 28 fr.; ceux de Hongrie à 25 fr. 60. — A Marseille, les affaires ont été nulles toute la semaine dernière; les quelques ventes effectuées ont donné : Azime Novorossiski, 17 fr. 50; Berdianska, 19 fr. 37; Marianopoli, 19 fr. 25 les 100 kilog. en entrepôt. — A Londres, les blés anglais sont calmes; pour les exotiques, les cours sont fermes; on a payé des blés de Californie, 21 fr. 50; on offre des Australie de 22 fr. 97 à 23 fr. 25 les 100 kilog.

Farines. — Vente ordinaire et cours sans changements pour les farines de consommation. On cote : marque de Corbeil, 63 fr. le sac de 159 kilog., toile à rendre, ou 157 kilog. nets, soit 40 fr. 12 les 100 kilog.; marques de choix, 63 à 65 fr.; premières marques, 62 à 63 fr.; autres, 59 à 61 fr. — Les farines de commerce *douze marques* sont fermes et les prix en légère hausse; on cotait le 2 janvier 60 fr. 25 le sac de 157 kilog. disponible, et 60 fr. 50 à 61 fr. 25 livrable. — Les farines deuxièmes se payent 27 à 29 fr.; les troisièmes, 25 à 27 fr., et les bises. 24 à 25 fr.

Seigles. — Les grains étrangers font toujours une concurrence fâcheuse aux seigles indigènes qui sont cotés de 14 fr. 25 à 14 fr. 50 les 100 kilog.; ceux de Russie valent 12 fr. 50 à 13 fr. — Les farines de seigle françaises se vendent 20 à 24 fr., et les étrangères, 14 fr. 50 à 19 fr. 25 les 100 kilog.

Orges. — Les qualités supérieures sont toujours recherchées au prix de 20 à 22 fr. les 100 kilog.; les autres se vendent de 16 fr, 25 à 18 fr. 25; en provenances étrangères, on paye de 17 fr. 50 à 18 fr. 75 à Dunkerque. — Les escourgeons conservent le cours de 19 fr. 50 à 20 fr.

Malts. — La fabrication continue activement, les cours sont fermes et l'on s'attend à la hausse; on cote de 30 à 33 fr. pour les malts indigènes, 25 à 27 fr. pour ceux d'Afrique et 24 à 25 fr. pour ceux de Russie.

Avoines. — Offres plus nombreuses et prix en baisse; les avoines indigènes se cotent à Paris 17 fr. 50 à 19 fr. 50 les 100 kil.; les russes, 16 fr. 75 à 17 fr.; les suédoises, 17 fr. 50 à 17 fr. 75.

Maïs. — Rares et fermes au cours de 14 fr. à 14 fr. 50 les 100 kilog.

Sarrasins. —Le disponible vaut toujours 13 fr. 50 à Paris. Au Mans, on paye 13 à 14 fr.: à Grenoble, 17 à 18 fr. les 100 kilog.; à Avranches, 8 fr. 25 l'hectolitre.

Issues. — Mêmes cours que le mercredi précédent.

III. — *Fourrages et graines fourragères.*

Fourrages. — Au dernier marché de la Chapelle, les prix étaient un peu en baisse; on a coté : foin, 60 à 65 fr. les 100 bottes de 5 kilog.; luzerne, 60 à 66 fr.; regain, 52 à 60 fr.; paille de blé, 44 à 49 fr.; de seigle, 43 à 49 fr.; d'avoine, 34 à 39 fr. — Dans les départements, on vend *aux* 100 *kilog.* : Melun, foin, 50 à 53 fr.; luzerne, 47 à 50 fr.; paille, 37 à 42 fr.; Cambrai, foin, 65 à 70 fr.; luzerne, 45 à 50 fr.; paille, 35 à 38 fr.; Mayenne, foin, 35 à 40 fr ; paille, 25 fr. à 30 fr.; Bar-sur-Seine, foin, 40 à 50 fr.; Versailles, foin, 46 à 55 fr.; luzerne, 54 à 56 fr.; sainfoin, 50 à 53 fr.; paille, 30 à 32 fr.; — *au quintal* : le Neubourg, foin, 8 fr.; luzerne, 9 fr.; paille, 3 à 6 fr.; Douai, foin, 9 fr. à 9 fr. 50; trèfle 9 fr. à 9 fr. 25; paille, 4 fr. 50 à 5 fr. 50; Aubigny, foin, 6 à 8 fr.: paille, 5 fr. à 6 fr.; Nevers, foin, 7 fr. 20; paille, 5 fr. 25; Montoire, foin, 8 fr,; luzerne, 8 fr.; Toulouse, foin, 8 fr. 50 à 9 fr. 50; paille, 5 fr. 50 à 6 fr. 50.

Graines fourragères. — Cours sans variations sérieuses à Paris comme suit : trèfle violet, 110 à 140 fr. les 100 kilog.; blanc, 110 à 150 fr.; luzerne de Provence, 170 à 200 fr.; minette, 60 à 70 fr.; ray-grass, 45 à 50 fr.; vesce d'hiver, 27 à 29 fr.; alpiste, 28 à 29 fr.; millet blanc, 19 à 22 fr.; pois jarras,

23 à 25 fr. — A Orléans, on paye : trèfle violet, 70 à 100 fr.; à Toulouse, trèfle, 110 à 115 fr.; luzerne, 125 à 140 fr.; à Castelnaudray, trèfle, 105 à 110 fr.; luzerne, 125 à 160 fr.

IV. — *Fruits et légumes. — Pommes de terre.*

Les affaires ont été un peu plus actives à la halle de Paris, avec des prix un peu mieux tenus. On cote :

Fruits frais. — Raisins, 1 fr. 70 à 7 fr. le kil.; poires, 5 à 55 fr. le cent; pommes, 10 à 60 fr. le cent; coings, 4 à 6 fr. le cent; noix, 0 fr. 30 à 0 fr. 60 le kilog.

Légumes frais. — Carottes, 10 à 16 fr. les 100 bottes; navets, 10 à 18 fr.: oignons, 6 fr. à 7 fr. 50; panais, 10 à 15 fr.; poireaux, 20 à 35 fr.; choux, 4 à 10 fr. le cent; choux-fleurs, 10 à 25 fr.; cresson, 0 fr. 42 à 1 fr. 40 la botte de 12 bottes; oseille, 0 fr. 30 à 0 fr. 50 le paquet; épinards, 0 fr. 30 à 0 fr. 50; laitue, 3 à 5 fr. le cent; escarole, 6 à 11 fr.; chicorée frisée, 7 à 17 fr.; potiron, 0 fr. 50 à 4 fr. la pièce; radis roses, 0 fr. 07 à 0 fr. 15 la botte; salsifis, 0 fr. 30 à 0 fr. 35 la botte; choux de Bruxelles, 0 fr. 20 à 0 fr. 40 le litre; céleri-rave, 0 fr. 20 à 0 fr. 40 la pièce; champignons, 0 fr. 70 à 1 fr. 60 le kilog.

Pommes de terre. — Hollande, 8 à 11 fr. l'hectolitre; 11 fr. 42 à 15 fr. 71 le quintal; jaunes, 7 à 8 fr. l'hectolitre; 10 fr. à 11 fr. 42 le quintal.

Légumes secs. — Marché peu approvisionné ; vente lente aux cours suivants : haricots flageolets chevrier, 65 à 75 fr. l'hectolitre et demi; suisses blancs, 41 à 42 fr.; Chartres, 28 fr. 50 à 29 fr.; Liancourt, 40 à 42 fr.; Soissons, 48 à 50 fr.; plats du midi, 26 à 32 fr. les 100 kilog.; suisses rouges, 27 fr. 50 à 28 fr.; cocos roses, 28 fr. 50 à 29 fr.; nains, 26 à 28 fr. 50; lentilles, 54 à 71 fr.; pois ronds, 26 à 31 fr.

V. — *Vins. — Spiritueux. — Vinaigres. — Cidres.*

Vins. — Même situation qu'il y a huit jours; il faut attendre jusqu'au 15 janvier pour voir une reprise des affaires suffisante. On a signalé néanmoins dans ces derniers temps quelques affaires traitées en vins de Touraine. A Montlouis et Vernon, les vins blancs sont recherchés entre 100 et 105 fr. la pièce de 250 litres; les vins de Chinon valent 110 à 120 fr.; les Bourgueil, 110 à 115 fr. En Lorraine, les vins de 1888 sont délaissés, mais ceux de 1887 reprennent faveur à 40, 42 et 44 fr. l'hectolitre; les Gerbécourt valent même 48 à 50 fr. — Dans l'Aude, les cours sont toujours de 15 à 18 fr. l'hectolitre. — Des ventes ont eu lieu dans le Bordelais, aux mêmes cours que la semaine dernière. — A l'entrepôt de Paris, le commerce de détail a fait des réapprovisionnements en vue des fêtes et les achats ont eu une certaine activité; on cote : Auvergne, 110 à 115 fr. la pièce; Cher, 100 à 110 fr.; Bordeaux, 120 à 160 fr.; Mâcon, 130 à 160 fr.; Orléanais et Touraine, 95 à 110 fr. basse Bourgogne, 105 à 130 fr. le muid; Roussillon, 40 à 55 fr; l'hectolitre; Narbonne et montagne, 34 à 40 fr.

Spiritueux. — A la reprise des affaires, le 2 janvier, le maché a été assez ferme à Paris et les prix en hausse; on a côté le trois-six fin du nord disponible 41 fr. 25 l'hectolitre et le livrable, 41 fr. 75 à 43 fr. — A Lille, l'alcool de betterave vaut de 38 fr. 57 à 38 fr. 75. — Sur les marchés du midi et dans les Charentes les cours restent sans changements.

VI. — *Sucres. — Mélasses. — Fécules. — Houblons.*

Sucres. — Comme pour les alcools, le marché des sucres a eu un peu plus de fermeté à la reprise des affaires. On a coté : sucres roux 88 degrés. 36 fr. 75 les 100 kil.; blancs 99 degrés, 39 fr. 75 à 40 fr.; blancs n° 3, 39 fr. 75 à 40 fr. Les raffinés se vendent toujours 107 fr. 50 à 108 fr. pour la consommation et 45 fr. 50 à 46 fr. pour l'exportation. Le stock de l'entrepôt réel à Paris était, le 31 décembre, de 1,013,523 sacs, contre 1,133,104 l'année dernière à pareille époque. — A Valenciennes, on cote les sucres bruts, 36 fr. les 100 kilog., à Lille, 35 fr. 50; à Saint-Quentin, 36 fr.; à Péronne, 35 fr. 75.

Fécules. — On cote : fécule première Paris, 43 à 45 fr. les 100 kilog; Oise, 41 à 43 fr.; Vosges, 42 à 44 fr.; Loire et Auvergne, 41 à 43 fr.; allemande et hollandaise, 39 à 40 fr.

Houblons. — La situation reste assez bonne en général. En France, les houblons de Bourgogne sont recherchés de 100 à 130 fr. les 50 kilog. En Belgique, les houblons d'Alost ne se vendent que 28 à 32 fr.

VII. — *Tourteaux. — Engrais.*

Tourteaux. — On cote à Marseille : tourteaux pour nourriture, lin, 16 fr. 75; arachide décortiquée, 15 fr. 50: sésame du Levant, 14 fr. 50: colza exotique,

12 fr. 75; coprah pour vaches laitières, 12 fr. 50 à 14 fr. ; — pour engrais : arachide en coque, 9 fr. 50 à 10 fr. 50; sésame brun de l'Inde, 12 fr. 75; ricin, 10 fr. 50.

Engrais. — Cours des engrais commerciaux (en gros) à Paris.

	les 100 kilog.				
Nitrate de soude (15 à 16 p. 100 azote)	29.25		Phosphates fossiles naturels, le degré d'acide phosphorique insoluble	0.24	
Nitrate de potasse (13 p. 100 azote, 45 p. 100 potasse)	48.50	»	Superphosphates, le degré d'acide phosphorique soluble dans l'eau.	.52	»
Sulfate d'ammoniaque (20 à 21 p. 100 azote)	33.75	»	— — dans le citrate.	0.46	»
Sang desséché (12 p. 100 azote).	25.20	»	Superphosphate d'os, le degré	0 66	»
Chlorure de potassium (53 p. 100 potasse)	21.75	»	Phosphate précipité, le degré	0.53	»
Sulfate de potasse	23.00		Azote des matières organiques, le degré	2.10	»

VIII. — *Beurres. — Œufs. — Fromages.*

Beurres. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 24 au 30 décembre, 208,932 kilog. de beurres. Au dernier jour, on cotait : en demi-kilog., 2 fr. 20 à 3 fr. 70 ; petits beurres, 1 fr. 56 à 2 fr. 66 ; Gournay, 2 fr. 04 à 5 fr. 24 ; Isigny, 1 fr. 94 à 7 fr. 20.

Œufs. — Durant la même période, on a vendu 4,164,463 œufs, aux prix, par mille, de : choix, 102 à 136 fr. ; ordinaires, 90 à 109 fr. ; petits, 60 à 70 fr.

Fromages. — On cote à la halle, par dizaine : Brie 6 à 32 fr. ; Montlhéry, 15 fr. par cent ; Livarot, 26 à 108 fr. ; Mont-Dor, 12 à 26 fr ; Neufchâtel, 4 à 13 fr ; divers, 12 à 96 fr.

IX. — ***Bétail. — Viande.***

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 27 décembre au mardi 1er janvier 1889 :

		Vendus			Poids moyen des 4 quart.	Prix du kilog. de viande nette sur pied au marché du 1er janvier 1889			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen
Bœufs	4,484	»	»	4,036	384	1.34	1.12	1 00	1.16
Vaches	1,377	»	»	1,179	232	1.28	1.64	0.80	1.08
Taureaux	319	»	»	646	394	1.14	1.02	0.86	1.00
Veaux	3,304	»	»	3,059	85	2.02	1.76	1.50	1.68
Moutons	30,775	»	»	28,473	21	1.70	1.48	1.36	1.50
Porcs gras	6,638	»	»	6,436	86	1.24	1.20	1.13	1.20

Les arrivages de la semaine se décomposent comme il suit :

Bœufs. — Allier, 129; Aube, 5; Calvados, 259 ; Charente, 196; Charente-Inférieure, 7; Cher, 110; Côte-d'Or, 42; Creuse, 80; Deux-Sèvres, 400; Dordogne, 259; Eure, 24; Finistère, 31; Ille-et-Vilaine, 15; Indre, 19; Loire, 10; Loire-Inférieure, 413; Maine-et-Loire, 845; Manche, 12; Mayenne, 103; Morbihan, 28; Nièvre, 74; Orne, 54; Rhône, 10; Sarthe, 8; Seine-Inférieure, 4; Seine-et-Oise, 3; Tarn-et-Garonne, 7; Vendée, 822; Vienne, 63; Haute-Vienne, 125; Yonne, 17.

Moutons. — Aisne, 534; Allier, 287; Aube, 158; Aveyron, 1,027; Cantal, 627; Cher, 179; Corrèze, 124; Côte-d'Or, 422; Dordogne, 180; Eure-et-Loir, 972; Indre, 50; Haute-Loire, 417; Loir-et-Cher, 62; Loiret, 335 ; Lot, 1,696 ; Lot-et-Garonne, 271; Manche, 67; Meurthe-et-Moselle, 290; Nord, 502; Oise, 512 ; Puy-de-Dôme, 432; Saône-et-Loire, 77 ; Seine-et-Marne, 1,400; Seine-et-Oise, 1,121; Vaucluse, 73; Vienne, 269; Haute-Vienne, 120; Vosges, 65; Yonne, 353; Allemagne, 16,978; Autriche, 275; Hongrie, 125; Italie, 306.

Porcs. — Allier, 299; Calvados, 35; Charente, 160; Charente-Inférieure, 90; Cher, 184; Corrèze, 55; Côte-d'Or, 25; Côtes-du-Nord, 10; Creuse, 630; Deux-Sèvres, 407; Eure-et-Loir, 40 ; Finistère, 60; Ille-et-Vilaine, 89 ; Indre, 605; Indre-et-Loire, 155; Loire-Inférieure, 442; Loir-et-Cher, 143; Loiret, 9 ; Maine-et-Loire, 704; Manche, 15; Mayenne, 137; Nord, 10; Puy-de Dôme, 56; Sarthe, 1,013; Seine, 66; Seine-Inférieure, 36; Seine-et-Oise, 8; Vendée, 418; Vienne, 118; Haute-Vienne, 64.

Les arrivages et les ventes ont été moins importants que la semaine précédente. Le bœuf a haussé de 0 fr. 01 par kilog.; le veau, de 0 fr. 08; le mouton, de 0 fr. 03 ; le porc, de 0 fr. 04. — Sur les marchés des départements, on cote : *Nancy*, bœuf, 67 à 72 fr. les 52 kilog.; vache, 56 à 60 fr.; veau, 50 à 58 fr.; mouton, 65 à 85 fr.; porc, 60 à 63 fr. — *Caen*, bœuf, 0 fr. 90 à 1 fr. 40; vache, 0 fr. 85 à 1 fr. 35; mouton, 1 fr. 50 à 1 fr. 70; veau, 1 fr. 30 à 1 fr. 60; porc, 1 fr. à 1 fr. 30. — *Amiens*, veau, 1 fr. 30 à 1 fr. 60 ; porc, 1 fr. 05 à 1 fr. 15. — *Chartres*, veau, 1 fr. 30 à 2 fr. 20; porc, 1 fr. 15 à 1 fr. 20. — *Nevers*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 60; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 40; veau et mouton, 2 fr.; porc, 1 fr. 60. — *Pithiviers*, veau, 1 fr. 80 à 2 fr. 20 ; mouton, 1 fr. 30 à 1 fr. 50; porc, 1 fr. à 1 fr. 20. — *Dijon*, bœuf, 1 fr. 02 à 1 fr. 20; taureau, 0 fr. 80 à 0 fr. 86; vache, 0 fr. 86 à 1 fr. 10; veau (vif), 0 fr. 90 à 1 fr. 02; mouton, 1 fr. 22 à 1 fr. 54; porc (vif), 0 fr. 82 à 0 fr. 90. — *Genève*, bœuf, 1 fr. 40; vache, 1 fr.30; veau (vif), 0 fr. 95; mouton, 1 fr. 50; porc (vif), 1 fr. — *Lyon*, bœuf, 95 à 122 fr. les

100 kilog.; veau, 86 à 102 fr.; mouton, 128 à 166 fr.; porc, 75 à 94 fr. — *Nîmes*, bœuf, 90 à 110 fr.; taureau, 85 à 100 fr.; vache, 80 à 102 fr.; veau (vif), 75 à 85 fr.; mouton, 150 à 157 fr.; porc (vif), 94 à 102 fr. — *Marseille*, bœufs de pays, 110 à 115 fr.; limousins, 120 fr.; vaches, 85 à 90 fr.

A *Londres*, les arrivages de bétail étranger ont été, pendant la semaine, de 758 bœufs, 3,823 moutons et 257 veaux, dont 300 bœufs venant de New-York — Prix par kilog. : bœuf, 0 fr. 80 à 1 fr. 79; mouton, 1 fr. 15 à 2 fr. 18; veau, 1 fr. 25 à 1 fr. 39; porc, 0 fr. 93 à 1 fr. 43.

Viande à la criée. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 24 au 30 décembre :

		Prix du kilog. le 30 décembre.				
	kilog.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie
Bœuf ou vache...	278,667	1.50 à 1.70	1.12 à 1.48	0.90 a 1.10	1.60 à 2.60	0.10 à 1.00
Veau...........	221,511	1.90 2.10	1.32 1.88	1 10 1 30	1.30 2.50	» »
Mouton.........	191,985	1.96 1.66	0.92 1.44	0.70 0.90	1.30 2.90	» »
Porc...........	107,500	Porc frais..... 1.10 à 1.30; salé, 1.32.				
	799,663	Soit par jour : 114,238 kilog.				

Les ventes ont été moins fortes que la semaine précédente, de 15,000 kilog. par jour. Le bœuf a haussé de 10 centimes environ par kilog, le veau de 6 centimes, le mouton de 4 centimes.

X. — *Résumé.*

En résumé, les céréales conservent les mêmes cours ; les sucres ont eu un peu plus de fermeté ; le bétail s'est un peu mieux vendu. A. Remy.

MARCHÉS DE LA VILLETTE DU 3 JANVIER

I. — *Cours de la viande à l'abattoir (par 50 kilog.)*

Bœufs.			Veaux.			Moutons.		
1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual	3e qual.
fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr
65	60	50	110	100	85	80	73	65

Cours de la charcuterie. — On vend à la Villette par 50 kilog. : 1re qualité 60 à 63 ; 2e 55 à 60 poids vif, 43 à 45 fr.

II. — *Marché du bétail sur pied.*

	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	Cours officiels. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		Cours des commissionnaires en bestiaux. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	
Bœufs....	1,946	118	344	1.36	1.16	1.02	0 92	1.44	1.34	1.14	1.00	0.90 à	1 42
Vaches......	504	70	232	1.26	1.06	0.92	0.86	1.32	1.24	1 04	0 90	0 84	1.30
Teaureaux...	1	»	396	1.16	1.06	0.90	0.84	1.20	1.14	1.04	0.88	0 82	1.20
Veaux.......	1,069	28	79	2.06	1.90	1.70	1.40	2.20	»	»	»	»	
Moutons. ...	1,129	775	20	1.76	1.56	1.42	1.32	1.82	»	»	»	»	
Porcs gras...	14,605	41	84	1.26	1.22	1.16	1.12	1.30	»	»	»	»	
maigres...		»	»	»	»	«	»	»	»	»	»	»	

Vente facile sur toutes les espèces.

BOITE AUX LETTRES

L., à B. (Seine-Inférieure). — Vous désirez savoir s'il existe des moulins à meules métalliques fonctionnant à bras et d'un usage pratique pour produire de la farine qu'on puisse panifier. Il existe plusieurs types de moulins de cette nature ; le dernier dont le *Journal* ait donné la description, dans son numéro du 10 avril 1886, et qui convient pour faire pratiquement la mouture à la ferme, est le moulin de Mot (168, boulevard de la Villette, à Paris), dont il existe plusieurs modèles propres à être mus à bras ou à manège. Ce moulin consiste en deux paires de meules en métal aciéré, garnies de rainures, dont on règle plus ou moins l'écartement pour obtenir une farine plus ou moins fine. Mais tous les moulins, quels qu'ils soient, donnent toujours une farine mélangée de son ; pour débarrasser des sons la farine dont on veut se servir pour la panification, il convient d'employer un petit blutoir, du genre de celui qui est vendu, quand on le désire, avec le moulin dont on vient de parler ; ce blutoir marche également à bras, et il sépare les sons de la farine, en divisant même celle-ci en diverses grosseurs.

R., à N. (Nièvre). — Vous demandez si le plâtre cru, mélangé à des engrais chimiques, peut suppléer à l'emploi de la chaux vive qu'il est d'usage de répandre sur les terres, pour parer à l'inconvénient que l'on reproche à la

chaux, lorsque les étés sont très chauds, de brûler les récoltes. La substitution dont vous parlez n'a jamais été employée à notre connaissance quand il s'agit de procéder à un chaulage du sol proprement dit, et il ne semble pas qu'on doive le recommander; il en est autrement, quand il s'agit d'apporter la chaux comme élément calcaire dans les engrais; dans ce cas, il faut donner la préférence au plâtre, car si l'on mélange la chaux à des sels ammoniacaux, ce mélange a pour résultat de décomposer en partie ces derniers. Dans tous les cas, on ne doit répandre la chaux sur les terres qu'après l'avoir fait éteindre à l'air ou dans des composts de terre. Quant à l'action de la chaux sur l'échaudage des récoltes lorsque les étés sont très chauds, c'est une opinion qui paraît erronée, car l'échaudage est dû surtout aux conditions climatériques des saisons.

A. M., à C. (*Aisne*). — Vous demandez si l'on doit donner aux animaux à l'engrais, tels que porcs, moutons et vaches, les marcs de pommes avant ou après les avoir distillés pour en extraire l'alcool et si on peut les faire fermenter en mélange avec les betteraves hachées. Les marcs distillés sont consommés par le bétail sans inconvénient quand ils ont été bien conservés, mais il est meilleur de les alimenter avec des marcs non distillés; en effet, quoique les matières sucrées que renferment les marcs ne constituent pas un aliment proprement dit, ces marcs n'ayant subi aucun épuisement par des macérations aqueuses, possèdent, dans cet état, leur maximum de valeur alimentaire. La meilleure manière de les utiliser est de les faire entrer, pour un cinquième ou un quart, dans le poids de la ration en mélange avec des fourrages secs ou avec des racines: mais il faut être prudent quand on fait des mélanges à l'avance, car le marc de pommes s'aigrit assez rapidement à l'air, et il s'y produit des fermentations acétique et butyrique qui en altèrent les qualités nutritives. Vous trouverez d'ailleurs, dans les numéros des 7 et 14 mai 1887 du Journal, une étude complète sur la composition et l'emploi du marc de pommes. — Pour la vente des beurres et fromages aux halles de Paris, vous pouvez vous adresser à M. Victor Dodé, facteur, 47, rue des Bourdonnais; pour les volailles, à M. de Bridiers, 2, rue de Valois, ou à d'autres facteurs par l'intermédiaire desquels les ventes s'opèrent.

L. H., à G. (*Haute-Saône*). — Vous pouvez vous procurer de bonnes couveuses artificielles chez Roullier et Arnoult, à Gambais, près Houdan (Seine-et-Oise). Vous désirez savoir quelles sont les espèces de volailles qui rapporteraient le plus de profit à un acouveur qui voudrait en faire une véritable spéculation. Dans votre région, la race de la Bresse paraît celle qui est à la fois la mieux appropriée aux conditions climatériques et la plus productive. En ce qui concerne la nourriture des poules, vous trouverez des détails suffisants dans un article de M. Lemoine, paru dans le n° du 22 décembre dernier; pour les canards, on conseille surtout les petits grains et les pâtées de farines d'orge, de maïs, de pommes de terre, etc., en supplément à la nourriture que ces animaux savent trouver eux-mêmes. — Vous demandez si un propriétaire ayant près de sa maison un grand étang pourrait en profiter pour élever avec avantage quelques centaines de canards. Certainement, car, dans de semblables conditions, les jeunes canards ne coûtent presque rien, trouvant la plus grande partie de leur nourriture dans l'eau, et ils ne mangent que peu de grains en supplément. Vous pouvez choisir la race des canards de Rouen, qui est la plus précoce; les canetons sont bons à vendre à l'âge de trois à quatre mois. — Vous demandez si vous pourriez trouver à Paris plusieurs maisons où l'on pourrait expédier chaque semaine 100 ou 200 kilog. de beurre. Un certain nombre de cultivateurs, désirant échapper à l'intermédiaire des halles, sont arrivés à se créer des clientèles directes, soit en expédiant par colis postaux aux domiciles privés, soit en se mettant en rapport avec des établissements de grande consommation, hôtels, restaurants, etc.

C., à A. (*Yonne*). — La revue commerciale de *Journal* donne chaque semaine les indications nécessaires sur la valeur vénale des principes fertilisants dans les engrais; en consultant ces renseignements, on peut se rendre compte du prix des engrais qu'on veut acheter, suivant leur composition. — Il sera répondu, la semaine prochaine, à vos autres questions.

Avis. — Les lettres et communications relatives à la Boîte aux lettres doivent être adressées à la rédaction du *Journal de l'Agriculture*, 2, carrefour de la Croix-Rouge, à Paris.

Le Gérant : A. Bouché.

CHRONIQUE AGRICOLE (12 JANVIER 1889).

Les principaux phénomènes météorologiques de la semaine. — Pluies et inondations dans la France méridionale. — Dégâts causés par les débordements des rivières. — La rentrée du Parlement — Réélection de M. Méline comme président de la Chambre des députés. — Publication de l'administration des contributions indirectes sur la production des vins en France et en Algérie pendant l'année 1888. — Tableau des résultats des vendanges par départements. — Production des cidres par départements en 1888 et en 1887. — Commerce des vins et des cidres pendant les dix dernières années. — Nécrologie. — Mort de M. Gustave Hamoir, de M. Tisserant, de M. Latapy. — Concours ouverts en 1889 pour des chaires départementales d'agriculture. — Concours d'animaux de boucherie à Saint-Etienne. — Ouverture d'un nouveau marché aux bestiaux dans cette ville. — Les races de betail suisse à l'Exposition universelle de 1889. — Tableau du commerce du blé en France du 1er août au 30 novembre 1888. — Création d'un herd-book de la race bovine flamande. — Publication du premier bulletin des inscriptions d'origine. — Programme d'un Congrès d'apiculture à Paris en 1889. — Rapport du Comité d'études et de vigilance de l'arrondissement de Montbrison. — Extension de l'invasion phylloxérique dans ce département. — Réunion générale de la ligue agricole de la Marne. — Conférence de M. Moleux à la Société d'agriculture de Montreuil. — *Errata*.

I. — *Les perturbations climatériques.*

L'hiver a suivi jusqu'ici un cours assez anormal. Dans une grande partie de la région septentrionale, un froid assez vif a régné depuis le commencement de janvier avec des minima de — 7° à — 8°, avec un ciel souvent découvert, parfois brumeux, mais sans chute de neige, sauf dans l'est. Heureusement, les céréales d'hiver avaient pu prendre, grâce à un automne clément, une vigueur exceptionnelle qui leur permettra probablement de résister aux rigueurs de la température. Il en a été autrement dans la région méridionale. Le mois de décembre a été un des plus pluvieux de l'année, et il s'est terminé par de véritables déluges qui ont duré pendant des jours et des nuits sans interruption ; ces chutes ont été si abondantes que, dans un seul jour, le 29 décembre, on a enregistré à Marseille une hauteur de 72 millimètres de pluie, c'est-à-dire le septième de la quantité totale de pluie d'une année moyenne entière. Ces conditions climatériques exceptionnelles ont eu leur conséquence naturelle dans des inondations qui ont provoqué des désastres assez considérables dans une grande partie de la région méditerranéenne. Le Rhône a grossi rapidement, ainsi que ses affluents; parmi ces derniers, la Sorgues, qui sort de la fontaine de Vaucluse, est la rivière dont les débordements ont causé le plus de dégâts dans les riches plaines qu'elle traverse. La grande plaine de Nîmes a été submergée en partie. D'autre part, dans une partie des départements du Var et des Alpes-Maritimes, les torrents grossis sont sortis de leur lit et ont causé des dégâts importants. Les routes et les voies ferrées ont été coupées, et, dans plusieurs communes, les communications étaient devenues impossibles autrement qu'en bateau. Quelques jours de temps meilleur ont enrayé les progrès du fléau; mais, au commencement de cette semaine, les pluies ont repris une nouvelle intensité, alternant avec des tourmentes de neige sur une étendue encore plus considérable. Le Roussillon a été atteint à son tour, et dans plusieurs parties du département des Pyrénées-Orientales, les désastres ont été aussi considérables que dans le Languedoc et en Provence. Par une cruelle ironie du sort, c'est sur la partie de la France dont le climat est généralement le plus doux que les fléaux climatériques semblent devoir s'abattre depuis deux ans : tremblements de terre, froid exceptionnel en 1887-1888, inondations en 1888-1889, voilà une série dont les effets désastreux se feront longtemps sentir.

II. — *Travaux parlementaires.*

La session ordinaire du Parlement a commencé le 8 janvier. Il faut

espérer que quelques-unes, au moins, des questions agricoles soulevées surtout devant la Chambre des députés trouveront, dans cette session, des solutions attendues par les cultivateurs avec impatience.

Dans sa première séance, la Chambre, ayant à renouveler son bureau pour l'année 1889, a réélu M. Jules Méline comme président. Nous enregistrons avec une vive satisfaction cette nouvelle marque de haute estime donnée à l'éminent défenseur des intérêts agricoles, que tous les cultivateurs français se plaisent à regarder comme leur meilleur champion.

III. — *La production des vins et des cidres en* 1888.

Le bulletin de statistique du ministère des finances a publié, dans son dernier numéro, comme nous l'avons annoncé, le relevé annuel fait par la direction générale des contributions indirectes, sur la production des vins et ces cidres. Ainsi que nous avons eu l'occasion, à diverses reprises, de le faire observer, ces évaluations ne peuvent être qu'approximatives ; mais telles qu'elles sont, nous devons les reproduire. On y trouve aussi des renseignements intéressants sur le développement de la production viticole en Algérie, de même que sur la marche du commerce des vins.

En ce qui concerne les vins, les vendanges de 1888 ont présenté une augmentation sensible sur les résultats de l'année précédente. Le document officiel expose comme il suit les causes de cet accroissement:

La récolte des vins, qui était en décroissance depuis 1884, présente, cette année, une sensible amélioration. Elle a atteint 30,102,151 hectolitres, soit une augmentation de 5,768,867 hectolitres sur les résultats de l'année dernière et une diminution de 1,600,849 hectolitres seulement par rapport à la production moyenne des dix dernières années.

L'augmentation s'applique à 37 départements ; les plus favorisés sont l'Aude, l'Ariège, le Gard, la Haute-Garonne, le Gers, la Gironde, l'Hérault, les Landes, le Loir-et-Cher, la Loire-Inférieure, les Basses-Pyrénées, les Pyrénées-Orientales et Saône-et-Loire.

Par contre, des diminutions apparaissent dans 40 départements, et elles sont plus particulièrement sensibles dans l'Ain, l'Aveyron, Maine-et-Loire, la Marne-Meurthe-et-Moselle, la Nièvre, la Haute-Savoie, le Tarn, la Vendée, la Vienne et l'Yonne.

Comme on le voit, c'est dans le midi que l'amélioration s'est plus particulièrement accentuée, tandis que les résultats ont été généralement défavorables dans les régions de l'est et de l'ouest.

Les départements du midi, les premiers atteints par le phylloxéra, ont été les premiers aussi à reconstituer les vignobles, à l'aide des plants américains ; leurs efforts ont été généralement couronnés de succès, et on peut prévoir dès maintenant que, dans un avenir peu éloigné, la production des vins reprendra, dans cette région, son importance d'autrefois.

Le mildew a été, dans la plupart de ces départements, combattu efficacement par l'emploi du sulfate de cuivre.

Enfin, les pluies abondantes d'une partie de l'été et le beau temps qui leur a succédé en septembre ont contribué au développement du raisin et permis d'effectuer les vendanges dans d'excellentes conditions.

Au contraire, dans les régions moins chaudes, les pluies persistantes de l'été, en empêchant les raisins d'arriver à maturité, ont compromis la récolte et retardé l'époque des vendanges jusqu'après les premières gelées.

Le black-rot dont on signalait l'année dernière la présence dans l'Hérault et les Pyrénées-Orientales, s'est étendu dans plusieurs autres départements du midi, notamment le Lot, le Vaucluse et la Drôme.

Les viticulteurs ont eu recours, comme les années précédentes, à l'emploi du sucre pour améliorer la qualité de leurs produits ou en augmenter le rendement. Les quantités de sucre déclarées pour le sucrage, qui, pendant les dix premiers mois de 1887, avaient été de 34,982,000 kilog., atteignaient à la fin d'oc-

tobre 1888 le chiffre de 36,633,212 kilog., soit une augmentation de 1,651,212 kil. De récentes découvertes de fraudes ont toutefois révélé qu'une certaine partie de ces quantités ont été faussement déclarées pour le sucrage et ont servi à alimenter la consommation.

Comme précédemment, on a dû recourir pendant l'année 1888, à l'importation pour combler l'insuffisance de la récolte de 1887. Pour les onze premiers mois de 1888, les quantités tirées de l'étranger ont été de 10,863,000 hectolitres, dépassant de 281,000 hectol. celles de la même période de 1887 (10,582,000 hect.). Les vins d'Espagne figurent dans ces chiffres pour 7,008,000 hectol., les vins d'Italie pour 1,012,305 hectol.[1], les vins de Portugal pour 1,006,000 hectol., et les vins d'Algérie pour 1,089,000 hectolitres.

Le déficit de la production des vins de vendanges a été aussi en partie comblé par la fabrication des vins de marcs additionnés de sucre et par la fabrication de vins de raisins secs. Les résultats de ces deux fabrications sont un peu inférieurs à ceux de l'année dernière. Ils n'ont donné que 4,608,198 hectolitres, savoir : vins de marcs, 2,387,773 hectol ; vins de raisins secs, 2,220,425 hectol.; soit au total une diminution de 945,181 hectolitres.

On remarquera que le nombre d'hectares plantés en vignes qui, en 1887, figurait pour 1,944,150 hectares, ne présente plus pour 1888 que 1,843,580 hectares. Cette situation n'est qu'apparente. L'anomalie provient de divergences de vues qui s'étaient produites dans le mode d'évaluation ; le chiffre indiqué pour 1888 ne comprend que la superficie réellement productive.

Voici quel a été, depuis 1878, le mouvement de la production, de l'importation et de l'exportation des vins :

Années.	Surfaces en vignes.	Vins de toutes sortes. Production.	Importation.	Exportation.
	hectares.	hectolitres.	hectolitres.	hectolitres.
1878	2,295,980	48,729,000	1,603,000	2,795,000
1879	2,241,477	25,770,000	2,938,000	3,047,000
1880	2,204,459	29,667,000	7,219,000	2.488,000
1881	2,699,923	34,139,000	7,839,000	2,572,000
1882	2,135,349	30,886,000	7,537,000	2,618,000
1883	2,095,927	36,029,000	8,980,000	3,093,000
1884	2,040.759	34,781,000	8,115,000	2,470.000
1885	1,930,586	28,536,000	8,182,000	2,580,000
1886	1,959,102	25,063,000	11,011,000	2,704,000
1887	1,944,150	24,313.000	12,277,000	2,402,000
Moyenne	2.167,770	31,793,000	7.570,000	2,677.000
1888 (11 premiers mois)	1,843,580	30,102,000	10,863,000	1,969,700

En Algérie, la culture de la vigne prend toujours de l'extension. La superficie des terrains plantés a augmenté de 9,459 hectares en 1888, et la récolte de cette année s'est élevée à 2,728,373 hectolitres, contre 1,902,457 hectolitres en 1887.

La production se répartit par province de la manière suivante :

	hectares.	hectolitres.
Province d'Alger	30,979	1,149,041
— de Constantine	35,182	1,081,328
— d'Oran	22,165	498.004
Total	88,326	2,728,373

Nous présenterons une observation relativement aux fraudes sur le sucrage dont parle le document officiel. Ces fraudes ont existé en réalité ; mais elles ont été commises par un courtier en sucre qui était de connivence avec certains agents infidèles de la régie. Les viticulteurs en sont absolument innocents.

Le tableau suivant donne les résultats des vendanges en 1887 et en 1888, par département, avec les indications sur la superficie plantée en vignes ; on remarquera, en comparant ce tableau à celui de l'année précédente, que la superficie des vignes aurait diminué de 100,000 hectares ; l'explication donnée plus haut sur cette différence n'en est pas une réelle. Les neuf départements qui ne figurent pas dans ce tableau ne produisent pas de vin. Voici le tableau officiel :

1. En Italie, la production de 1888 a été évaluée, dans la *Gazzetta ufficiale*, à 30.217.600 hectolitres, soit 15 pour 100 de moins que la production moyenne des années précédentes.

Départements	Hectares en vignes	Année 1888	Année 1887	Augmentation	Diminution	Année moyenne de 1878 à 1887.
—	—	hectol.	hectol.	hectol.	hectol.	hectol.
Ain	16,393	157,732	212.380	»	54,648	306,576
Aisne	3,179	38,050	63,744	»	25,694	73,546
Allier	14,342	269,420	172,546	96,874	»	185,577
Alpes (Basses-)	14,564	87,075	55,965	31,110	»	58,545
Alpes (Hautes-)	4,121	32,835	67,750	»	34,915	72,320
Alpes-Maritimes	15,176	71,287	59,172	12,115	»	62,880
Ardèche	14,177	78,190	91,677	»	13,487	90,786
Ardennes	699	3,870	18,815	»	14,945	15,308
Ariège	12,205	99,612	43,332	56,280	»	87,136
Aube	19,812	311,652	315,043	»	3,391	431,703
Aude	102,930	2,861,056	1,896,843	964,213	»	3,575,640
Aveyron	15,252	43,816	139,073	»	95,257	285,571
Bouches-du-Rhône	18.720	996,035	351,557	644,478	»	145,289
Cantal	456	959	4,304	»	3,345	7,562
Charente	25,705	118,429	70,769	47,660	»	504.270
Charente-Inférieure	39,685	495,269	602,774	»	107,505	1,551,647
Cher	14.938	110,738	134,444	»	23,706	214,253
Corrèze	12,712	34,434	34,995	»	561	123,710
Côte-d'Or	32,426	701,016	543,138	157,878	»	802,326
Creuse	14	137	102	35	»	100
Dordogne	10,300	105,000	95,139	9,861	»	279,066
Doubs	7,108	115,550	98,881	16,669	»	107,003
Drôme	12,527	98,742	110,982	»	12,240	83,004
Eure	409	8,180	8,945	»	765	8,912
Eure-et-Loir	1,270	18,987	17,352	1,635	»	18,304
Gard	38,245	1,465,310	921,960	543,350	»	446,814
Garonne (Haute-)	64,580	765,286	460,691	304,595	»	815,640
Gers	102,349	932,605	639,145	293.460	»	1,062,273
Gironde	139,927	3,000,000	1,139,367	1,860,633	»	1,452,748
Hérault	111,471	4,507,775	3,746,989	760,786	»	3,441,025
Ille-et-Vilaine	33	659	178	481	»	557
Indre	16,983	122 110	102,001	20,109	»	207,707
Indre-et-Loire	63,350	620.830	589,033	31,797	»	670,108
Isère	29,595	356,107	356,596	»	489	372,965
Jura	18,697	308,269	221,566	86,703	»	186.198
Landes	19,905	276,958	98,932	178,026	»	205,614
Loir-et-Cher	46,687	724,598	381,919	342,679	»	743,173
Loire	15,877	261,197	217,045	44,152	»	245,951
Loire (Haute-)	7,597	96,270	102,898	»	6,628	82,813
Loire-Inférieure	30,994	1,116,000	775,000	341,000	»	859,400
Loiret	28.700	272,261	206 304	65,957	»	467,111
Lot	34,728	73,428	79,857	»	6,429	211,465
Lot-et-Garonne	57,812	265,270	366,598	»	1,328	476,305
Lozère	1,301	2,588	9,467	»	6,879	9,840
Maine-et-Loire	45,510	660,558	869,827	»	209,269	533,147
Marne	14,299	210,459	473,149	»	262,690	381,093
Marne (Haute-)	14,740	284,518	299,554	»	15,036	342,556
Mayenne	370	3,629	2,959	670	»	2,432
Meurthe-et-Moselle	15,921	414,127	546,552	»	132,425	515,619
Meuse	10,109	148,476	309,397	»	160,921	269,674
Morbihan	1,227	32,530	56.780	»	24,250	30,790
Nièvre	11.606	72,428	132.277	»	60.349	193,149
Oise	281	2,183	3,878	»	1,695	3,617
Puy-de-Dôme	43,315	1,097,680	817,669	280,011	»	886,519
Pyrénées (Basses-)	24,754	367,943	100 975	266,968	»	123,456
Pyrénées (Hautes-)	16,670	86,299	65,785	20,514	»	163,530
Pyrénées-Orientales	43,756	1,121,822	837,213	284,609	»	1,376,920
Rhône	28,607	367,261	284,587	82,674	»	487,256
Saône (Haute-)	11,416	144,209	113,015	31,194	»	179,590
Saône-et-Loire	30,510	668,882	425,606	243,276	»	748,479
Sarthe	9,018	109,926	72,357	37,569	»	78,393
Savoie	12,731	155,202	197,296	»	42,094	200,666
Savoie (Haute-)	7,784	96,762	163,387	»	66,625	164,153
Seine	724	15,755	14,896	859	»	15,768
Seine-et-Marne	7,505	41,500	89,972	»	48,472	143,053
Seine-et-Oise	6,540	118,079	150,350	»	32,271	144,173
Sèvres (Deux-)	9,732	70,768	126,908	»	56,140	166,771
Tarn	27,901	100,047	205,289	»	105,242	656,588
Tarn-et-Garonne	35,993	254,539	192,595	61,944	»	345,047
Var	68,808	329,740	363,302	»	33,562	327,289
Vaucluse	15,837	168,315	193,705	»	25,390	131,839
Vendée	18,405	223,076	559,729	»	336,653	365,560
Vienne	26,691	247,358	430,931	»	183 573	848,314
Vienne (Haute-)	1,146	1,052	5,145	»	4,093	10,591
Vosges	5,214	157,107	180,920	»	23,813	1 25,323
Yonne	38,509	304,329	521,511	»	217,182	783.313
Totaux	1,843,580	30,102,151	24,333,284	8.222,824	2,453,957	31,793,409

Augmentation : 5,768,867

Voici le tableau de la production des *cidres* en 1887 et en 1888, pour les 65 départements producteurs de cidre (en 1885, on n'en comptait que 58) :

Départements	Année 1888	Année 1887	Augmentation	Diminution	Année moyenne de 1878 à 1887
—	hectol.	hectol.	hectol.	hectol.	hectol.
Ain	4,325	1,370	2,955	»	1,097
Aisne	105,695	159,606	»	53,911	168,812
Allier	33,410	8,587	24,823	»	8,469
Alpes (Hautes-)	150	»	150	»	»
Ardennes	64,880	37,676	27,204	»	54,349
Ariège	1,109	242	867	»	»
Aube	30,680	6,459	24,221	»	22,015
Aveyron	52,690	14,681	38,009	»	15,593
Bouches-du-Rhône	650	3,295	»	2,645	1,920
Calvados	534,452	1,840,949	»	1,306,497	1,519,477
Cantal	8,021	4.342	3,679	»	2,986
Charente	»	3,151	»	3,151	»
Cher	47,106	15,644	31,462	»	15,653
Corrèze	75,183	20,823	54,360	»	25,893
Côtes-du-Nord	454,880	950,460	»	495,580	917,675
Creuse	16,052	13,444	2,608	»	6,973
Dordogne	50,350	2,032	48,318	»	3,500
Doubs	906	»	906	»	4
Eure	836,216	952,213	»	115,997	788,425
Eure-et-Loir	117,274	76,589	40,685	»	122,242
Finistère	87,727	240,530	»	152,803	148,314
Garonne (Haute-)	8,454	»	8,454	»	»
Ille-et-Vilaine	1,435,510	2,449,680	»	1,014,170	2,345,521
Indre	41,792	20,200	21,592	»	13,169
Indre-et-Loire	12,685	6,479	6,206	»	10,492
Isère	17,630	92	17.538	»	501
Loir-et-Cher	23,993	7,566	16,427	»	24,245
Loire	6,342	269	6,073	»	327
Loire (Haute-)	4,510	408	4,102	»	329
Loire-Inférieure	290,000	230,000	60,000	»	261,950
Loiret	38,375	17,420	20,955	»	21,010
Lot	3,595	2,420	1,173	»	3,086
Lot-et-Garonne	189	»	189	»	»
Maine-et-Loire	112,284	31,366	80,918	»	47,899
Manche	397,145	1,566,102	»	1,168,957	1,192,795
Marne	21,587	12,675	8,912	»	15,259
Marne (Haute-)	560	425	135	»	226
Mayenne	659,375	278,095	381,280	»	671,063
Meuse	1,562	275	1,287	»	502
Morbihan	331,800	1,030,170	»	698,370	803,168
Nièvre	14,862	5,571	9,291	»	6,005
Nord	4,615	8,844	»	4,229	6,110
Oise	256.578	284,577	»	27,999	424,874
Orne	906,996	911,301	»	4,305	980,918
Pas-de-Calais	28,792	82,952	»	54,160	56,882
Puy-de-Dôme	42,225	35,775	6,450	»	22,500
Pyrénées (Basses-)	16,658	3,200	13,458	»	4,006
Pyrénées (Hautes-)	5,753	924	4,829	»	488
Rhin (Haut-)	483	»	483	»	»
Saône (Haute-)	14,435	968	13,467	»	805
Sarthe	840,662	324,024	516,638	»	514,884
Savoie	21,123	6,292	14,831	»	4,095
Savoie (Haute-)	197,560	21,193	176,367	»	24,814
Seine	415	210	205	»	343
Seine-Inférieure	805,294	1,246,914	»	441,620	1,012,898
Seine-et-Marne	116,318	81,337	34,981	»	88,645
Seine-et-Oise	181,244	122,359	58,885	»	134,495
Sèvres (Deux-)	36,529	7,556	28,973	»	5,087
Somme	97,539	220,688	»	123,149	164,225
Tarn	3,895	»	3,895	»	»
Tarn-et-Garonne	3,095	»	3,095	»	»
Vendée	250	»	250	»	»
Vienne	48,443	7,729	40,714	»	8,438
Vienne (Haute-)	43,569	36,407	7,162	»	33,291
Yonne	150,706	22,111	128,595	»	68,333
Totaux	9,767,181	13,436,767	1,998,057	5,607,543	12,827,275

Sur la production des cidres, le document officiel présente les réflexions qui suivent :

La récolte des cidres qui, en 1887, avait atteint 13,437,000 hectolitres et dépassé le chiffre d'une année moyenne, n'est, cette année, que de 9,767,000 hectolitres, soit une diminution de 3,670,000 hectolitres.

Les gelées du printemps et les pluies continuelles de l'été ont nui au dévelop-

pement des fruits aussi bien qu'à leur rendement. Du reste, la production des pommiers n'est généralement pas abondante deux années de suite.

Le tableau ci-après présente le mouvement de la production, de l'importation et de l'exportation des cidres depuis 1878 :

Années	CIDRES. Production.	Importation.	Exportation.
	hectolitres.	hectolitres.	hectolitres.
1878	11,936,000	277	20,000
1879	7,738,000	1,804	21,000
1880	5,465,000	150	11,000
1881	17,122,000	2,853	8,000
1882	8,921,000	912	10,000
1883	23,492,000	»	16,000
1884	11,907,000	»	17,000
1885	19,955,000	»	17,000
1886	8,301,000	»	16,000
1887	13,437,000	»	14,000
Moyenne	12,827,000	600	15,000
1888 (11 premiers mois)	9,767,000	»	12,300

C'est surtout à raison du déficit de la récolte en Bretagne et en Normandie que la production a présenté une diminution aussi considérable par rapport à l'année 1887, qui avait été d'ailleurs excellente dans l'ensemble.

IV. — *Nécrologie.*

Nous avons le regret d'annoncer la mort d'un des agriculteurs les plus distingués du département du Nord, M. Gustave Hamoir, à Saultain, près Valenciennes. Cultivateur d'une haute valeur, M. Hamoir était un des hommes les plus appréciés dans sa région. Esprit actif et entreprenant, il est un de ceux qui ont réalisé le mieux l'union de l'agriculture et de l'industrie, tout en poursuivant de grands travaux d'amélioration du sol. Il avait heureusement perfectionné plusieurs instruments d'agriculture. Il avait remporté une grande médaille d'or au premier concours régional de Lille en 1863.

M. Eugène Tisserant, ancien professeur à l'Ecole vétérinaire de Lyon, vient de mourir à Mâcon à l'âge de 73 ans. Il a rempli, pendant plus de trente ans, ses fonctions de professeur avec un réel talent. Il a été président de l'Académie de Lyon et secrétaire-général de la Société d'agriculture. On lui doit des travaux importants sur la science vétérinaire et sur la zootechnie. M. Cornevin, professeur à l'Ecole vétérinaire de Lyon, a retracé sur sa tombe, en termes éloquents, les principaux traits de la carrière de M. Tisserant.

Nous apprenons aussi la mort de M. Latapy, président du Comice de Podensac (Gironde). Après une carrière brillante dans la marine militaire, M. Latapy s'était consacré avec ardeur à la défense des intérêts agricoles et viticoles.

V. — *Chaires départementales d'agriculture.*

Le *Journal officiel* publie la note suivante sur les concours ouverts en 1889 pour l'emploi de professeur départemental d'agriculture :

En exécution de la loi du 16 juin 1879 et du décret du 9 juin 1880 sur l'enseignement départemental et communal de l'agriculture, des concours pour la nomination de professeurs départementaux d'agriculture seront ouverts, en 1889.

Aisne, le 3 avril 1889. — *Hautes-Alpes*, le 29 avril 1889. — *Oise*, le 15 avril 1889. — *Hautes-Pyrénées*, le 20 mai 1889. — *Haute-Savoie*, le 6 mai 1889.

Les candidats devront être âgés de vingt-cinq ans au moins. Ils adresseront leur demande au ministre de l'agriculture, par l'intermédiaire du préfet de leur département, un mois au moins avant la date fixée pour l'ouverture du concours.

Chaque candidat ne pourra se faire inscrire que pour un seul concours.

Le programme des épreuves du concours sera délivré aux personnes qui en adresseront la demande, soit aux préfets des départements dont les chaires sont mises au concours, soit au ministère de l'agriculture (direction de l'agriculture, 1er bureau).

VI. — *Commerce du blé.*

Le ministère de l'agriculture publie au *Journal officiel* du 8 janvier le relevé suivant des quantités de froment (grains et farines) importées et exportées, du 1er août au 30 novembre 1888, au commerce spécial :

	Importations (quint. mét.)		Exportations (quint. metr.)	
	Grains.	Farines.	Grains.	Farines.
	—	—	—	—
Du 1er août au 31 octobre 1888 ...	3,739,107	105,635	2,367	29,453
Première quinzaine de novembre..	352,813	2,924	13	5,470
Deuxième — — ...	707,707	24,356	2,990	6,525
Totaux...............	4,799,627	132,915	5,370	41,448

A la même date de 1887, les importations s'étaient élevées à 2,682,000 quintaux pour les grains et à 49,000 quintaux pour les farines.

VII. — *Concours d'animaux de boucherie à Saint-Etienne.*

La ville de Saint-Etienne (Loire) organise un très important concours de bétail gras qui se tiendra du 2 au 4 février. Le concours, auquel peuvent prendre part tous les exposants français, et qui aura lieu désormais tous les ans, se tient cette année à l'occasion de l'inauguration d'un nouveau marché aux bestiaux. Le marché, contigu à l'abattoir, comprend de vastes halles pour les bœufs, les moutons, les porcs et les veaux et plusieurs bascules pour la facilité des ventes au poids vif. Il se complète par la construction d'un embranchement du chemin de fer et d'écuries où le bétail destiné à la vente pourra être logé et nourri. Cette installation était nécessitée par la consommation toujours croissante de cette grande cité industrielle et qui peut actuellement se chiffrer chaque semaine par environ 500 bœufs ou vaches, 2,000 moutons et 400 à 800 porcs suivant les saisons.

VIII. — *Exposition universelle de* 1889.

On a vu que le ministère de l'agriculture a augmenté les prix qui seront attribués au concours universel de 1889 pour les races suisses. On lit, à ce sujet, dans le *Journal d'agriculture suisse* : « Nous nous réjouissons de cette augmentation de prix pour les éleveurs suisses. Mais où donc le ministère français a-t-il vu qu'il y avait les trois *races* ci-dessus dénommées (bernoise, fribourgeoise et simmenthal), tandis que les éleveurs suisses n'en connaissent qu'une, savoir : la *race tachetée* dans laquelle viennent se fondre les *variétés* bernoise, fribourgeoise et simmenthal ? » Nous renvoyons la question à qui de droit.

IX. — *Herd-book de la race flamande.*

Le Comice agricole de Bergues a pris l'initiative de la création d'un livre généalogique ou herd-book de la race flamande pure. Cette entreprise, d'une haute utilité, a été poursuivie avec le concours du Conseil général du Nord et de la Société des agriculteurs du Nord. La méthode adoptée est celle qui a été suivie pour les livres généalogiques des races normande, bretonne, limousine, etc. Le premier Bulletin des inscriptions, dites d'origine, des années 1887 et 1888 a paru récemment. Ces inscriptions sont réservées aux animaux élevés dans les arrondissements de Dunkerque et d'Hazebrouck. Le registre des inscriptions d'origine restera ouvert jusqu'au 1er avril 1890. Le siège de la Commission du herd-book flamand est à Bergues.

X. — *Apiculture.*

La Société centrale d'apiculture et d'insectologie organise un Congrès d'apiculture, et publie le programme suivant des questions qui seront traitées à ce Congrès :

1° Quelles sont les bases de l'apiculture rationnelle?
2° Les abeilles doivent-elles être conduites de la même manière dans toutes les localités?
3° Les abeilles sont-elles tenues d'élaborer la cire? Prouver l'affirmative ou la négative par des faits convaincants.
4° Quels sont les moyens de prévenir la loque?
5° Quelle influence ont certains engrais sur le développement ou la neutralisation du nectar dans les fleurs?
6° Peut-on, en France, produire le miel à prix de revient aussi bas qu'en Amérique?
7° A défaut de statistique officielle, déterminer approximativement dans quelles proportions le mobilisme et le fixisme livrent de miel et de cire à la consommation.

Le Congrès apicole de 1889 se tiendra dans le pavillon du jardin du Luxembourg, les 14 et 15 juillet prochain. Tous les apiculteurs français et étrangers sont engagés à y prendre part.

XI. — *Questions viticoles.*

Le Comité d'études et de vigilance de l'arrondissement de Montbrison (Loire), présidé par M. Crozier, vient de publier son rapport annuel sur l'état phylloxérique des vignobles en 1888. Ce rapport a été rédigé par M. Bruyas, secrétaire du Comité. Les conclusions en sont peu rassurantes en ce qui concerne l'invasion phylloxérique; tous les vignobles sont désormais envahis complètement, et le fléau suit une marche de plus en plus rapide. On continue à défendre les vignes indigènes par le sulfure de carbone; mais, dans quelques-unes de ces vignes qui avaient été traitées avec succès depuis dix ans, on a vu réapparaître des taches malgré le traitement, et ces vignes s'affaiblissent aujourd'hui. D'un autre côté, on constate un mouvement d'opinion important en faveur de la reconstitution des vignobles par les cépages américains greffés; d'ailleurs, les premières plantations, qui datent de huit à onze ans, « ne laissent, dit M. Bruyas, rien à désirer au point de vue de la végétation et de la fructification; » elles se défendent sans le secours d'aucun insecticide et elles produisent d'abondantes récoltes. C'est la reconstitution par les cépages greffés que le Comité préconise de préférence à celle par les plants à production directe.

XII. — *Syndicats agricoles.*

La Ligue agricole de la Marne, créée dans le courant de l'année 1888, sous la présidence de M. G. Maurice, membre du Conseil général, a tenu son assemblée générale le 2 décembre, à Châlons-sur-Marne. Dans cette réunion, elle a remis à MM. Mousseaux, directeur de l'Union agricole à Moslins (700 hectares); C. Félix, directeur de la sucrerie de Sermaize (600 hectares); Cossenet-Jolicœur à Sommevesle (300 hectares); Georges Barré, directeur de la station agronomique de Vitry-le-François, les diplômes d'honneur qui leur avaient été attribués dans une précédente assemblée générale.

Dans la dernière séance de décembre de la Société d'agriculture de Montreuil (Pas-de-Calais), M. Jules Moleux, membre du Conseil général, a fait une conférence qui a été fort goûtée sur l'utilité des

syndicats agricoles. Sur la demande de la Société, M. Moleux fera une nouvelle conférence sur le même sujet le samedi 2 mars, devant une nombreuse affluence de cultivateurs de la région.

XIII. — *Errata.*

Dans le dernier numéro du *Journal* (page 34), il a été imprimé que la Société d'encouragement pour l'industrie nationale avait attribué une médaille d'or à M. Rousseau pour une étude sur la culture de la vigne en Algérie. Il y a là une erreur de fait que nous devons réparer : cette médaille a été décernée à M. Rousseau pour ses études sur les vignes américaines dans l'Aude, dont le *Journal* a rendu compte récemment.

Une autre erreur doit être signalée dans le numéro du 29 décembre. Dans le tableau du milieu de la page, le dosage de l'acide sulfurique dans une terre a été indiqué de 1.020, au lieu de 0.020 qu'il faut lire.

HENRY SAGNIER.

RACES DE BETTERAVES HATIVES ET RACES TARDIVES[1]

Les betteraves employées actuellement pour la fabrication du sucre n'arrivent généralement à maturité que dans le courant d'octobre; il en résulte que la campagne sucrière est très courte et que souvent le cultivateur n'a pas un délai suffisant pour effectuer les transports des racines aux usines et pour disposer ses terres en vue de la culture du blé qui succède immédiatement à celle de la betterave.

Le moyen de remédier à ces inconvénients semble tout indiqué. Il consiste à fournir à la culture des races de betteraves arrivant à maturité dans les premiers jours de septembre, c'est-à-dire des betteraves hâtives, à l'exemple de ce qui est réalisé depuis longtemps par l'industrie maraîchère pour la carotte, la pomme de terre et beaucoup d'autres végétaux alimentaires.

Cette question n'est pas nouvelle; elle paraîtra peut-être résolue depuis longtemps à certains esprits. Tout le monde sait en effet que déjà vers 1866 beaucoup de sucreries de la région du nord commençaient la fabrication dans les premiers jours de septembre avec des betteraves hâtives; mais tout le monde sait aussi que ces racines étaient de mauvaise qualité sucrière. C'étaient des espèces à chair tendre, à peau lisse, à petit collet ne portant qu'un petit nombre de feuilles minces et grêles. Les moindres variations de température ou d'humidité les rendaient impropres à la fabrication du sucre; souvent elles s'appauvrissaient à tel point que les distilleries pouvaient à peine les employer, même en les payant à des prix dérisoires. La persistance des cultivateurs et des industriels à se servir uniquement de cette betterave a été certainement la principale cause de la décadence de l'industrie sucrière en France dans la période de temps qui a précédé la loi de 1884.

Ces variétés furent forcément abandonnées depuis la nouvelle législation qui obligeait l'industrie à n'employer que des espèces riches. Mais généralement les races cultivées jusqu'à ce jour ne mûrissent que tardivement; aussi actuellement ne peut-on guère commencer la fabrication du sucre que dans la première quinzaine d'octobre.

La solution du problème de la création de betteraves hâtives propres à la fabrication du sucre était donc encore à trouver. Nous n'avons

1. Extrait d'un mémoire présenté à l'Académie des sciences.

pas besoin d'insister sur son importance après ce que nous avons dit ci-dessus. Chacun comprendra en effet qu'il y aurait le plus grand intérêt pour le fabricant et pour le cultivateur à échelonner les récoltes de façon à obtenir en premier lieu des betteraves riches et mûres, réservant pour la seconde période de la fabrication les races riches tardives plus avantageuses que les premières sous certains rapports.

Ces considérations nous ont déterminés à entreprendre de nouvelles recherches dans le sens que nous venons d'indiquer. Guidés par des méthodes judicieuses de sélection basées sur les caractères extérieurs et sur l'analyse chimique des sujets, nous sommes arrivés à résoudre le problème énoncé ci-dessus. On jugera si nous sommes dans le vrai d'après les résultats de nos recherches de cette année que nous allons résumer.

Nous avons établi dans un terrain parfaitement homogène, ayant reçu les mêmes engrais et la même culture depuis longtemps, dix carrés d'essais destinés à recevoir des graines de variétés appartenant à trois catégories différentes. Toutes ces graines ont été ensemencées le même jour; toutes les façons de culture, à partir de la levée, ont été faites en même temps dans chacun de nos dix carrés. Ces graines comprenaient les trois catégories suivantes :

Première catégorie. — Graines de racines riches que nos essais antérieurs nous portaient à considérer comme hâtives.

Deuxième catégorie. — Graines de racines riches que les mêmes essais nous portaient à considérer comme tardives.

Troisième catégorie. — Graines de races pauvres hâtives de variétés cultivées avant la loi de 1884.

Une ligne de chacun de nos carrés fut arrachée le même jour, et l'opération répétée de dix en dix jours les 15, 25 septembre, 5, 15, 25 octobre et 4 novembre. Nous avons divisé ces six arrachages en deux périodes :

Première période — 15, 25 septembre et 5 octobre.

Deuxième période — 15, 25 octobre et 4 novembre. Nous donnons ci-dessous les moyennes des résultats obtenus pour chaque période.

Les betteraves d'une ligne de chacun des dix carrés étaient arrachées et pesées le même jour afin d'obtenir le rendement à l'hectare; aussitôt après, ces betteraves étaient râpées et la richesse moyenne se déduisait de l'analyse saccharimétrique du jus et de sa densité à la température de 15 degrés.

Les résultats de nos expériences sont contenues dans les tableaux suivants dont les numéros corespondent à ceux des carrés d'essais.

§ I. **Première catégorie. — Races considérées par nous comme hâtives.**

N° 1. *Variété à forme conique*, collet assez large, feuilles abondantes, chair très dure, peau très rugueuse.

Arrachage.	Rendement moyen à l'hectare — en poids.	en sucre.	Densité du jus à 15°.	Sucre du jus par 100 cc.	100 gr.	Sucre p. 100 gr. de betteraves.
1re période......	26,144 kilog.	4,052 kilog.	7°.90	17.60	16.30	15.50
2e période......	28,360	4,583	8°.35	18.43	17.01	16.16
Différences...	+2,216	+531	+0°.45	+0.83	+0.71	+0.66

N° 2. *Variété à forme conique* assez allongée, collet moyen, feuilles abondantes et relevées, chair dure, peau rugueuse.

Arrachage.	en poids.	en sucre.	Densité.	100 cc.	100 gr.	Sucre p. 100 gr. de betteraves.
1re période......	32,676 kilog.	4,974 kilog.	7°.4	17.21	16.02	15.22
2e période..	33,623	5,104	7°.5	17.18	15.98	15.18
Différences....	+ 947	+130	+0°.1	−0.03	−0.04	−0.04

N° 3. *Variété à forme conique*, collet assez large, feuilles abondantes et larges, chair très dure, peau très rugueuse.

Arrachage.	Rendement moyen à l'hectare en poids.	Rendement moyen à l'hectare en sucre.	Densité du jus à 15°.	Sucre du jus par 100 cc.	Sucre du jus par 100 gr.	Sucre p. 100 gr. de betteraves
1re période.. ...	27,087 kilog.	3,944 kilog.	7°.40	16.46	15 32	14.56
2e période.......	27,836	4,198	7°.77	17.08	15.85	15.08
Différences....	+749	+254	+0°.37	+0.62	+0.53	+0.52

N° 4. *Variété à forme conique*, collet large, feuilles longues et abondantes, peau très rugueuse, chair très dure.

Arrachage.	En poids.	En sucre.	Densité du jus à 15°.	Sucre du jus par 100 cc.	Sucre du jus par 100 gr.	Sucre p. 100 gr. de betteraves
1re période......	27,074 kilog.	3,852 kilog.	7°.1	16.04	14.98	14.23
2e période.......	27,022	3,978	7°.7	16.68	15.49	14.72
Différences....	—52	+126	+0°.6	+0.64	+0.51	+0.49

En général, l'état de maturité d'un fruit, d'une racine ou d'un organisme végétal quelconque implique l'idée d'une absence de variation dans le poids de cet organisme et dans les principes qui lui donnent ses qualités essentielles. Ainsi, dans le cas particulier qui nous occupe, on devrait considérer seulement comme arrivées à maturité les betteraves qui contiennent une richesse saccharine et un poids constants. On concevra sans peine qu'il n'est pas possible d'appliquer à nos betteraves cette définition de la maturité dans toute sa rigueur, car ces betteraves conservant une partie de leurs feuilles et restant en terre pendant tout le temps qu'elles sont en expérimentation, continuent à subir les influences climatériques qui agissent sur la végétation. Laissant donc de côté le point de vue purement absolu de la question pour nous placer sur le terrain de la pratique, nous considérerons comme mûres, ou si l'on veut comme relativement mûres, les betteraves qui à partir d'une certaine époque n'éprouvent que des variations minimes dans leur poids et leur richesse saccharine, et si on adopte cette manière de voir, on peut remarquer, dans les tableaux ci-dessus, que la betterave n° 4 n'ayant pas subi de variation sensible de poids et ne présentant qu'une augmentation de 126 kilog. de sucre à l'hectare dans la seconde période, soit d'environ 3 pour 100, peut être considérée comme arrivée à maturité dans la première période, soit en septembre. Les numéros 2 et 3 peuvent être placés sur la même ligne comme précocité; les betteraves n° 1, au contraire, qui ont produit pendant la deuxième période 2,216 kilog. en poids et 531 kil. en sucre à l'hectare, doivent être classées parmi les espèces un peu moins hâtives.

§ II. Deuxième catégorie. — Races considérées par nous comme tardives.

N° 5. *Variété à forme cylindrique*, collet moyen, feuilles abondantes et jaunâtres, chair dure, peau rugueuse.

Arrachage.	Rendement moyen à l'hectare en poids.	Rendement moyen à l'hectare en sucre.	Densité du jus à 15°.	Sucre du jus par 100 cc.	Sucre du jus par 100 gr.	Sucre p. 100 gr. de betteraves.
1re période......	34,753 kilog.	4,900 kilog.	6°.88	15.85	14.84	14.10
2e période.......	38,702	5,674	7°.54	16.59	15.43	14.66
Différences....	+3,949	+774	+0°.66	+0.74	+0.59	+0.56

N° 6. *Variété à forme cylindrique*, collet moyen, feuilles relevées et abondantes, chair dure, peau rugueuse.

Arrachage.	En poids.	En sucre.	Densité du jus à 15°.	Sucre du jus par 100 cc.	Sucre du jus par 100 gr.	Sucre p. 100 gr. de betteraves.
1re période......	38,438 kilog.	5,316 kilog.	6°.58	15.52	14.56	13.83
2e période.......	49,221	6,881	7°.14	15.76	14.71	13.98
Différences....	+10,783	+1,565	+0°.56	+0.24	+0.15	+0.15

N° 7. *Variété à forme cylindrique*, collet moyen, feuilles relevées et abondantes, chair dure, peau rugueuse.

Arrachage.	Rendement moyen à l'hectare en poids.	Rendement moyen à l'hectare en sucre.	Densité du jus à 15°.	Sucre du jus par 100 cc.	Sucre du jus par 100 gr.	Sucre pour 100 gr. de betteraves.
1re période......	41,213 kilog.	5,864 kilog.	7°.05	16.04	14.98	14.23
2e période......	45,805	6.779	6°.60	16 77	15.58	14.80
Différences....	+4,592	+915	+0°.55	+0 73	+0.60	+0.57

N° 8. *Variété à forme cylindrique*, collet moyen, feuilles abondantes, peau très rugueuse, chair très dure.

1re période......	31,555 kilog.	4,954 kilog.	7°.8	17.80	16.51	15.70
2e période......	34,814	5,755	8°.3	18.80	17.40	16.53
Différences....	+3,259	+801	+0°.5	+1 »	+0.89	+0.83

On voit, par les nombres consignés dans ces tableaux, que les betteraves de la deuxième catégorie n'étaient pas arrivées à maturité fin septembre; pendant le mois d'octobre, elles ont continué de végéter régulièrement en produisant du sucre proportionnellement à l'accroissement de leurs poids jusqu'à la fin de la végétation.

Les espèces de betteraves des nos 5, 7 et 8 peuvent être classées à peu près dans les mêmes conditions, c'est-à-dire comme arrivant à maturité dans la dernière quinzaine d'octobre, tandis que celles du n° 6, qui ont augmenté dans la seconde période d'arrachage de 10,783 kilog. en poids et de 1,565 kilog. en sucre à l'hectare, ne le seraient qu'en novembre.

§ III. Troisième catégorie. — Races pauvres hâtives anciennes.

N° 9. *Variété très productive, forme conique*, petit collet, peu de feuilles, chair tendre, peau lisse.

Arrachage.	Rendement moyen à l'hectare en poids.	Rendement moyen à l'hectare en sucre.	Densité du jus à 15°.	Sucre du jus par 100 cc.	Sucre du jus par 100 gr.	Sucre pour 100 gr. de betteraves.
1re période......	60,708 kilog.	6,132 kilog.	5°.40	11.20	10.63	10.10
2e période......	73,248	6,592	4.90	9.93	9.47	9 »
Différences....	+12,540	+460	—0.50	—1.27	—1.16	—1.10

N° 10. *Variété très productive, forme conique allongée*, petit collet, peu de feuilles, chair tendre, peau lisse.

1re période......	65,886 kilog.	7,050 kilog.	5°.80	11.91	11.26	10.70
2e période......	71.552	6,604	4°.80	10.14	9.68	9.23
Différences....	+5,666	—446	—1° »	—1.77	—1.58	—1.47

Les résultats fournis par les betteraves de la troisième catégorie confirment ce que nous avons annoncé au commencement de ce mémoire. L'aspect des feuilles permettait de considérer ces betteraves comme arrivées à maturité au commencement de septembre; néanmoins elles ont continué à végéter dans la deuxième période, c'est-à-dire en octobre, en augmentant de poids, il est vrai, mais au détriment du sucre formé pendant la première période. Nous voyons, en effet, le sucre diminuer de 1.10 pour 100 du poids de la betterave dans le n° 9 et de 1.47 pour 100 dans le n° 10. S'il y a eu augmentation du poids du sucre à l'hectare dans le n° 9, cela tient à la forte progression du rendement en poids de la racine qui a été de 12,540 kilog., c'est-à-dire de plus de 20 pour 100. Dans le n° 10, au contraire, la progression de rendement n'étant que de 5,666 kilog., il y a une perte de 446 kilog. de sucre.

Conclusions. — Les expériences que nous venons de rapporter démontrent la possibilité d'obtenir des races de betteraves hâtives, riches, propres à la fabrication actuelle du sucre. Si elles donnent moins de rendement en poids que les betteraves tardives, elles présentent sur elles l'avantage de pouvoir être employées avec succès au début de la campagne sucrière. Elles démontrent en outre qu'il serait avantageux pour la culture et pour l'industrie d'ensemencer plusieurs variétés de betteraves en tenant compte de la nature du sol, de la qualité des engrais employés et des époques auxquelles on veut effectuer l'arrachage.

Ch. Violette et Fl. Desprez.

DESTRUCTION DES VERS BLANCS PAR LA BENZINE[1]

La restauration de la forêt domaniale de Fontainebleau, si éprouvée par les verglas de 1879, par le gel et par le dégel de l'hiver suivant, exige chaque année l'emploi de plusieurs millions de plants feuillus ou résineux qui sont élevés dans des pépinières situées sur divers points de la forêt.

Notre attention s'est ainsi appelée sur tout ce qui concerne la production intensive des plants forestiers et notamment sur les moyens de destruction des vers blancs qui ont causé à diverses reprises des ravages considérables dans nos cultures.

Il serait sans intérêt de citer les divers essais que nous avons faits dans ce but et qui nous ont conduit à l'emploi exclusif du sulfure de carbone ou de la benzine. Il suffira de dire que nous sommes arrivé par ce moyen à détruire radicalement les vers blancs sur 5 hectares de pépinières domaniales, sans que le prix de revient ait dépassé 40 francs par hectare.

Les propriétés asphyxiantes des deux substances sont connues depuis longtemps, mais elles n'ont pas été, croyons-nous, appliquées à la destruction de la larve du hanneton dans les conditions pratiques indiquées dans cette note....

Nos pépinières de Fontainebleau, riches en racines, situées dans un sol léger, meuble, cultivé, fumé, constituent particulièrement des terrains recherchés par les hannetons pour la ponte et qui permetttent aux larves de se développer. Mais ce sol éminemment siliceux, en s'échauffant et en se refroidissant, en se desséchant et en absorbant l'humidité avec une extrême rapidité, fournit heureusement un moyen de surprendre et de combattre l'ennemi.

Les variations climatériques non seulement de l'année dont les effets viennent d'être signalés, mais encore celles qui se produisent dans une même saison, exercent une action extraordinaire sur les mouvements ascendants et descendants des vers blancs. Afin de se mettre à l'abri d'un excès de froid ou de chaleur, de sécheresse ou d'humidité, ils s'enfoncent plus ou moins profondément, car ils ne peuvent exister dans une terre trop humide ou trop sèche, trop froide ou trop chaude. Vivant de racines, dès que les conditions atmosphériques le permettent, ils remontent immédiatement vers la couche superficielle des pépinières, où les opérations culturales ont toutes pour objet et pour résultat de développer un chevelu abondant nécessaire au succès des repeuplements.

Lorsque le ver blanc s'attaque aux végétaux, les feuilles se flétrissent immédiatement, se dessèchent et viennent à la main dès qu'on les tire, car les racines sont coupées. En deux ou trois heures, les jeunes hêtres et les jeunes pins de nos pépinières présentent ces symptômes caractéristiques; leur tige penchée, jaunissante, indique la présence certaine des ravageurs, et l'on peut ainsi reconnaître exactement à quelle profondeur ils se trouvent. L'expérience donne promptement d'ailleurs la possibilité d'apprécier cette distance en tenant compte de l'état atmosphérique.

En répandant dans le sol, un peu au-dessous de cette zone de sta-

1. Extrait d'un rapport adressé au ministre de l'agriculture.

tionnement des vers blancs une substance comme le sulfure de carbone ou la benzine, émettant rapidement des vapeurs délétères, on obtient une destruction radicale. Le traitement est analogue à celui qui est employé contre le phylloxéra, à cette différence que la position du ver blanc est bien plus facile à déterminer et que sa destruction complète est dès lors plus certaine et plus économique.

Afin de nous rendre compte des effets produits, nous avons fait l'expérience suivante :

Au-dessus de quatre plats de même grandeur, éloignés de trois mètres les uns des autres, nous avons placé des morceaux de toile servant à abriter les vignes; ces toiles étaient bien tendues et bien abritées par des planchettes contre le soleil et le vent. On a mis dans ces plats en même temps un demi-litre de quatre substances à examiner dans l'ordre suivant : sulfure de carbone, naphtaline, benzol commercial et benzine; puis, sur chaque toile, cinq vers blancs extraits de terre au moment même de l'expérience, et non exposés à l'air.

Les vapeurs dégagées par les quatre substances impressionnent toutes ces vers blancs; ils se tortillent sur place, au lieu de chercher à fuir, et se couvrent d'une sueur grasse.

Il est facile de reconnaître l'action beaucoup plus active des liquides, sulfure de carbone, benzine et benzol, comparée à celle de la naphtaline, substance solide, brune, extraite des huiles de goudron dans les usines à gaz. Au bout de dix minutes, trois des vers placés au-dessus de la benzine sont morts, et deux heures après le commencement de l'expérience, les cinq larves sont asphyxiées et complètement noires. Le benzol et le sulfure de carbone produisent des résultats analogues, mais avec un peu moins de rapidité, tandis que les vers placés au-dessus de la naphtaline ne meurent pas.

Il nous paraît intéressant de signaler le fait suivant et qui tend à expliquer l'infériorité relative du sulfure de carbone dans le cas qui nous occupe et les mécomptes fréquemment éprouvés par les viticulteurs, lorsqu'ils combattent le phylloxéra.

La rapidité d'évaporation du sulfure de carbone, même sous les abris qui protègent les plats, est telle, qu'en quelques minutes une cristallisation se produit sur les bords et s'étend successivement sur presque toutes la surface du liquide. Si on laisse le vent exercer librement son action, les cristaux forment comme une sorte de voûte couvrant tout le récipient. En une heure au plus, sans abri, le demi-litre de sulfure est évaporé et cristallisé, tandis qu'au bout de deux heures la surface de la benzine est intacte, sans trace de cristaux, et la quantité de liquide mise dans le plat a très peu diminué.

Ainsi la benzine présente des qualités toxiques au moins égales à celles du sulfure de carbone; elle offre de plus l'avantage de s'évaporer beaucoup moins rapidement : son action destructive est donc plus prolongée. Ces différences doivent être encore plus grandes lorsqu'on opère dans le sol et non à l'air libre.

Nous avons complété l'expérience précédente en introduisant, à l'aide d'un pal injecteur, 3 grammes de benzine dans une caisse renfermant de la terre qui contenait soixante-dix vers blancs; ils ont été immédiatement engourdis au point de ne pas même chercher à s'échapper, et, neuf heures après, tous étaient morts; la décomposition

des tissus organiques était si complète, que dès le lendemain ils étaient en putréfaction.

Avec la même quantité de substance nous avons également détruit tous les vers blancs qui se trouvaient dans un tas de fumier provenant du camp d'artillerie.

Les résultats obtenus au cours de ces expériences ont été confirmés de la façon la plus complète par les traitements faits dans nos pépinières avec le sulfure de carbone et la benzine, en 1885, en 1887, et au printemps de cette année 1888.

Nous pensons toutefois ne plus employer que la benzine, en raison de son action plus prolongée pour une même quantité de liquide; de sa manipulation, qui est beaucoup moins désagréable et moins dangereuse pour les opérateurs que celle du sulfure de carbone, enfin du prix de revient, la benzine coûtant 0 fr. 60 le kilog. en gare de Paris, tandis que le prix du sulfure de carbone au détail est de 0 fr. 85 le kilog., soit une différence de près de 30 pour 100. Il y a lieu de remarquer qu'il convient néanmoins de prendre des précautions pour la manipulation, de la benzine, surtout au point de vue des incendies. Cette substance liquide s'enflamme facilement, même à distance, et il est presque impossible de l'éteindre. On fera donc bien de mettre les bonbonnes à l'abri du soleil ainsi que du feu et de veiller à ce que les ouvriers opérateurs ne fument pas dans le voisinage des récipients. Il est d'ailleurs nécessaire de maintenir ceux-ci hermétiquement clos; sans cela, on perdrait une quantité énorme de liquide, car lors du transvasement de la benzine, on voit le nuage formé par les vapeurs qui se produisent immédiatement.

L'injection dans le sol du sulfure de carbone ou de la benzine est faite à l'aide de pals, instruments de formes très variées et qui sont employés pour la destruction du phylloxéra. Nous nous sommes servi du pal injecteur Gonin, qui se compose d'une tige creuse percée à son extrémité inférieure de deux trous situés sur un même diamètre et surmontée d'un récipient renfermant la surface toxique. Dans cette tige creuse se meut un piston muni d'un ressort pour projeter le liquide avec force. La profondeur d'injection est réglée à l'aide d'une pédale mobile qui permet, en outre, d'enfoncer en terre l'appareil avec le pied.

La distance à laquelle se trouvent les vers blancs étant constatée, on place la pédale de façon que les orifices, situés à 180 degrés l'un de l'autre et qui permettent à la benzine de s'échapper, soit à 4 ou 5 centimètres au-dessous de la zone de stationnement des vers blancs. La course du piston a été préalablement déterminée à l'aide d'une graduation, de telle sorte qu'on projette dans ce sol, par exemple, 3 grammes à chaque coup de pompe.

L'ouvrier opérateur enfonce alors l'instrument en appuyant le pied sur la pédale et les mains sur deux manettes qui sont à la partie supérieure de l'appareil; il presse vigoureusement sur le bouton terminant le piston; les 3 grammes sont projetés dans deux directions diamétralement opposées, soit 1 gr. 50 de chaque côté.

On transporte alors le pal à 1 mètre par exemple de sa première station, et de nouveau on injecte 3 grammes dans le sol.

En opérant ainsi sur un hectare, on donnera donc 10,000 coups de pompe et l'on emploiera $3 \times 10{,}000 = 30{,}000$ grammes ou 30 kilog. de liquide, répartis à raison de 3 grammes par mètre carré.

Le prix de revient est le suivant : un ouvrier habitué au maniement de l'instrument procède, chaque fois que cela est nécessaire, au remplissage du récipient placé à la partie supérieure du pal et fait très facilement, sans se presser et sans fatigue, l'injection d'un hectare en 38 heures.

Le prix de l'heure de travail étant de 0 fr. 40, la main-d'œuvre s'élève à 38 $\times$ 0 fr. 40 = 15 fr. 20.

L'achat de la benzine revient à : prix en gare de Paris d'une bonbonne en terre contenant 56 kil. de benzine à 50 fr. les 100 kil., 33 fr. 60; emballage et fourniture de la bonbonne, 5 francs; transport de Paris à Fontainebleau (59 kilomètres), par petite vitesse, la bonbonne pesant 22 kilog., soit en totalité 98 kilog. à raison de 1 fr. 08 les 100 kilog., 0 fr. 84; timbre et enregistrement, 0 fr. 80. Prix de revient des 50 kilog. de benzine en gare de Fontainebleau, 40 fr. 24 ou 0 fr. 72 le kilog.

Le traitement d'un hectare, dans les conditions indiquées, coûte donc, en employant la benzine commerciale : achat de substance (30 kilog. à 0 fr. 72 l'un), 21 fr. 60; main-d'œuvre (38 heures à 0 fr. 40 l'une), 15 fr. 20; soit au total, 36 fr. 80.

Il peut arriver que, par suite de diverses circonstances, les vers blancs n'aient pas été tous asphyxiés par une seule opération, notamment si la constitution n'étant pas exactement la même sur les 10,000 mètres, quelques taches sont plus humides ou plus sèches. Dans ce cas, qui ne s'est pas toujours présenté lors de nos traitements, il suffit de donner ultérieurement quelques coups de pompe, dès que l'on constate encore la présence des vers blancs aux endroits dont il s'agit.

Quoi qu'il en soit, avec cette opération supplémentaire, le prix de revient de l'injection de nos terrains, à raison de 3 grammes par mètre carré et donnant un coup de pompe tous les mètres, atteint en totalité au plus 40 francs l'hectare.

Nous ferons observer que la quantité de substance à employer dépend de la nature plus ou moins légère du terrain, de l'abondance des vers blancs, enfin de leur âge, c'est-à-dire de leur résistance à l'asphyxie.

Il est évident que, pour détruire les œufs dans le courant de juin ou de jeunes larves au mois d'août, il faudra moins de benzine que pour effectuer une destruction totale au printemps de la troisième et même de la seconde année.

Ainsi du 1er au 9 septembre 1885, nous avons détruit radicalement des jeunes vers blancs, âgés de deux mois environ, en employant seulement en totalité 15 kilog. de substance à l'hectare, et la destruction a été si complète que nous n'avons pas revu depuis une seule larve dans cette pépinière de la Fosse-aux-Boulins, située dans un sol exceptionnellement meuble et perméable.

Au mois de mars de cette année, tous les vers blancs âgés d'un an à peine et qui dévoraient si prématurément nos semis résineux au printemps de 1887, à l'exclusion de tous les autres carrés d'une pépinière non encore traitée, ont été détruits par l'emploi de la benzine à raison de 22 kilog. à l'hectare.

Le prix de revient total de 40 francs l'hectare n'est pas un minimum, puisque souvent il n'a pas été atteint dans des traitements efficaces.

Nous avons constaté d'autre part que l'injection souterraine dans les conditions nécessaires à la destruction des vers blancs, n'a aucune action sur les végétaux, car 3 grammes par mètre carré sont généralement très suffisants pour détruire les larves, et 36 grammes de benzine projetés avec le pal sur le même point immédiatement au pied des plants feuillus ou résineux, des semis de chênes, de pins noirs et de pins sylvestres, n'exercent aucune influence ni sur les feuilles, ni sur les tiges, ni sur les racines. Il en est de même pour les laitues dont la fragilité paraît constituer en outre un élément important d'expérience horticole.

Les métamorphoses successives du hanneton et de sa larve permettent de déterminer très facilement les moments où il convient de procéder avec succès à la destruction des vers blancs. D'une part, les causes nombreuses qui entravent le développement normal et par conséquent empêchent les désastres d'être aussi fréquents, et d'autre part les influences atmosphériques qui provoquent des mouvements descendants à des profondeurs variables, rendent les traitements préventifs souvent inutiles ou incertains.

Il nous semble préférable de surveiller les pépinières, les jardins ou les champs, avec le plus grand soin, dès le mois de juillet qui suit l'apparition des hannetons ou après les deux hivers ultérieurs aussitôt que la température se relève. Dès que la présence du ver blanc est constatée, il faut procéder rapidement à l'injection du sol sur toute la surface à protéger et ne pas se borner aux points attaqués. On évite de cette manière la continuation des ravages par les larves qui, se trouvant dans le voisinage des parties traitées, n'ont pas été atteintes par les vapeurs toxiques et s'éloignent de ces endroits rendus pour elles inhabitables.

En 1869, M. Marsaux, garde général des forêts à Versailles, et, en 1867, M. Delbard, directeur du comptoir agricole de Seine-et-Marne, ont essayé de détruire les vers blancs à l'aide de la naphtaline ; cette substance réduite en poudre était intimement mélangée par des labours avec la terre à raison de 2,500 kilog. à l'hectare, mais on ne pouvait opérer sur des terrains couverts de plantes cultivées, parce que, ainsi que M. Marsaux l'a constaté, « la naphtaline n'a pas assez de puissance pour traverser les couches plantées et y détruire les larves », et parce que M. Delbard a reconnu que cette quantité de 2,500 kilog., nécessaire pour tuer tous les vers blancs, faisait périr les plantes et qu'il fallait opérer par suite un mois ou deux avant l'époque des semences.

La destruction des vers blancs à l'aide de la benzine projetée dans le sol par un pal ne présente pas les mêmes inconvénients. On évite les traitements préventifs ; on peut n'opérer qu'avec certitude quand la présence du ver blanc est constatée et agir même lorsque le sol est couvert de végétaux, puisque ceux-ci ne se ressentent nullement de l'injection du liquide dans les couches superficielles du terrain ; enfin le prix de revient est très peu élevé, car il n'atteint pas en totalité 40 francs par hectare.

En indiquant ce moyen très simple, très efficace et peu onéreux, nous espérons fournir d'utiles renseignements à nos camarades, peut-être même aux cultivateurs de Seine-et-Marne, dont les récoltes de pommes de terre et de betteraves ont été si éprouvées l'année dernière.

L. Croizette-Desnoyers,
Inspecteur adjoint des forêts.

LE BROYAGE DES POMMES A CIDRE

On a vu pour la première fois au récent concours de l'Association pomologique de l'Ouest, à Saint-Brieuc, et un peu plus tard à l'exposition nationale des cidres, à Paris, un nouveau moulin broyeur de pommes exposé par M. Simon et ses fils, constructeurs à Cherbourg (Manche). Ce moulin a frappé vivement l'attention, tant parce qu'il diffère complètement des autres types de moulins destinés aux mêmes usages que parce qu'il travaille avec une très grande régularité. Dans ce système de moulins, il n'y a plus de cylindres à noix, ou de râpes circulaires, comme dans les modèles plus connus jusqu'ici ; l'appareil de broyage consiste en un cylindre à palettes mobiles qui entraînent

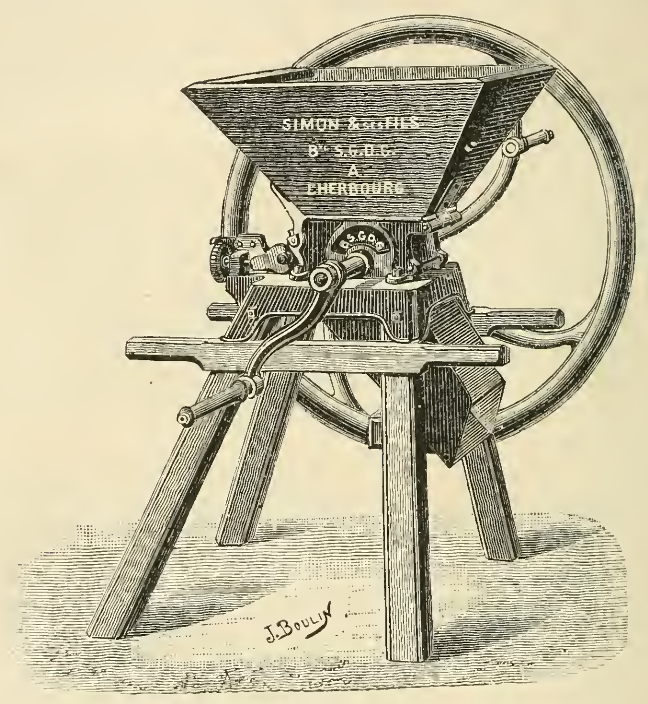


Fig. 10. — Moulin broyeur de pommes du système Simon.

les pommes, et en provoquent l'écrasement par le passage entre le cylindre et une gaîne dans laquelle il est en partie enveloppé.

Les fig. 10 et 11 montrent le broyeur à bras et une coupe verticale de l'appareil qui en fait saisir le mécanisme. Les pommes qu'on jette dans la trémie tombent directement sur le cylindre. Celui-ci, qui est en fonte, porte, aux extrémités de deux diamètres qui se coupent à angle droit, des rainures destinées à recevoir des palettes mobiles. Ces palettes sont un peu engagées à leurs deux extrémités, dans d'autres rainures pratiquées sur les joues du bâti. Ces dernières rainures, indiquées dans le dessin, par un pointillé, sont tracées suivant un cercle excentrique à l'axe du cylindre. Leur disposition est telle que les palettes mobiles qu'elles guident émergent complètement à un moment donné et s'effacent ensuite progressivement. Ainsi, chaque palette émerge de la moitié de sa largeur lorsqu'elle arrive à la partie supé-

rieure de la course; elle n'émerge plus que d'un quart après un quart de la course; elle s'efface complètement à la moitié de la course, pour émerger à nouveau d'un quart aux trois quarts de la course, et de moitié à la fin de celle-ci. A ce moment, elle pousse devant elle les pommes qui reposent sur le cylindre, et les entraîne dans son mouvement, pour les engager entre le cylindre et la paroi mobile du bâti dite dossier qu'on peut rapprocher plus ou moins du cylindre, suivant la finesse de broyage qu'on veut obtenir. Ce dossier est strié de rainures à arêtes vives qui déchirent les pommes et ajoutent leur action à celle du broyage. La pulpe obtenue est poussée, par le mouvement même du cylindre, dans un canal d'où elle tombe dans le récipient destiné à la recevoir.

Une valve mobile, sur le côté de la trémie, qu'on élève plus ou moins à l'aide d'une vis sans fin, sert à régler le débit de l'appareil, c'est-à-dire la quantité plus ou moins grande de pommes que chaque palette entraîne dans son mouvement de rotation. Quant à l'écartement du dossier, il est déterminé par une vis de réglage qu'on voit à

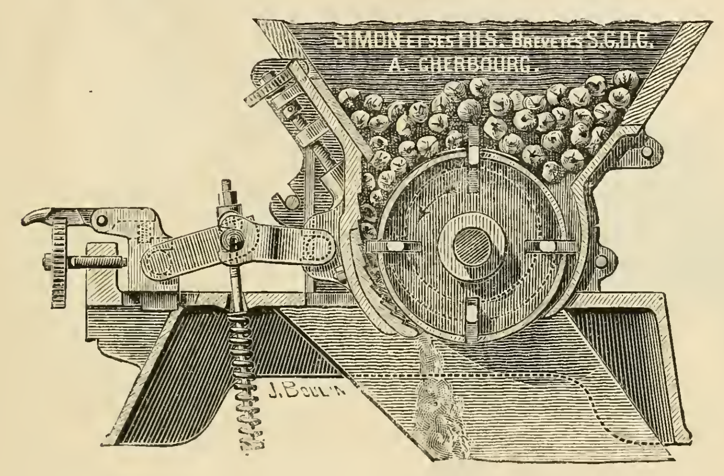


Fig. 11.— Coupe du broyeur de pommes.

gauche du dessin. Cette vis agit directement sur un levier à genouillère qu'un ressort inférieur sert à équilibrer. Si un corps dur, par exemple une pierre mêlée aux pommes, est entraîné entre le cylindre et le dossier, sa résistance l'emporte sur la force du ressort, et il passe sans endommager l'appareil. Nous avons vu ainsi, à Saint-Brieuc, des pierres assez grosses passer dans l'appareil sans accident. La manivelle de l'ouvrier agit directement sur l'axe du cylindre prolongé, sans l'intermédiaire d'aucun engrenage. Enfin, le cylindre est garni inférieurement d'un grattoir qui le nettoie, à chaque tour, de la pulpe qui y reste adhérente.

Les principaux avantages du moulin broyeur du système Simon peuvent se résumer comme il suit. Le mouvement de recul, équilibré comme il vient d'être dit, permet à tous les corps durs, pierres, bois, fer, de passer dans le moulin sans occasionner aucun accident ni arrêt, et par suite supprime l'épierrage des pommes avant leur passage au moulin; le broyage complet et parfait de la pomme se règle à volonté et indépendamment du mouvement de recul.

La valve de distribution permet de régler à volonté la quantité de travail selon la maturité des pommes, leur grosseur et aussi selon la force dont on dispose. Le réglage et la distribution sont faciles, tout se faisant à la main sans se servir d'outils. On peut repasser le marc très facilement pour la fabrication du petit cidre. L'appareil est d'une grande simplicité; il n'y a qu'un seul arbre et les engrenages sont supprimés pour les moulins à bras et à manège. Le volant est facile à démonter et à remonter. Toutes les pièces portent un numéro d'ordre et se remplacent sans peine. Le broyeur ne possède aucun couteau ou piquet dans les trémies; il ne peut y avoir de ce chef aucun danger pour les ouvriers appelés à s'en servir. L'ensemble de ces qualités a valu au nouveau moulin la première place dans les deux concours auxquels il a été soumis jusqu'ici.

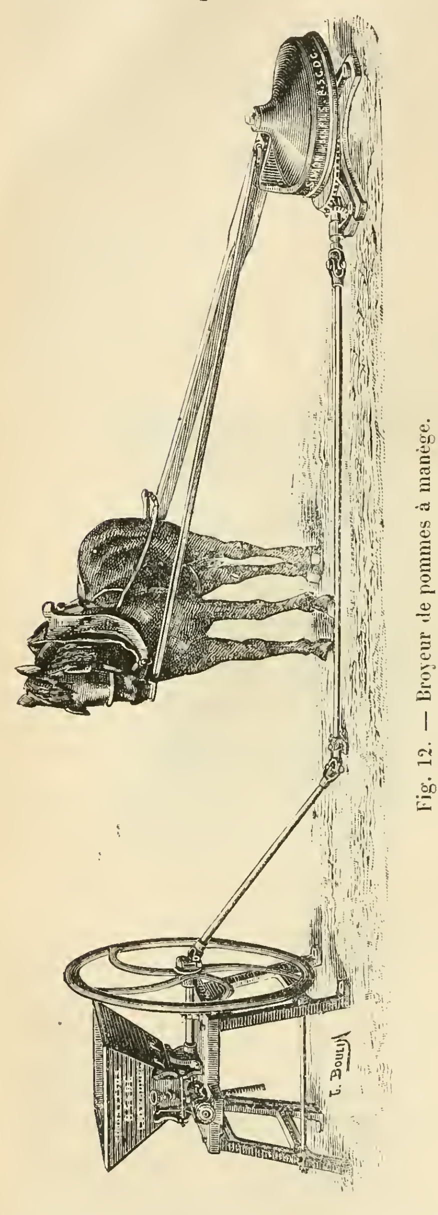


Fig. 12. — Broyeur de pommes à manège.

M. Simon construit deux types de moulins à bras. Le plus petit modèle, dont le cylindre est long de 14 centimètres, peut broyer de 10 à 15 hectolitres à l'heure; le prix en est de 100 francs. Avec l'autre modèle, dont le cylindre est long de 16 centimètres, on peut broyer de 15 à 20 hectolitres de pommes par heure; le prix en est de 130 fr. Il y a aussi deux types de broyeurs à manège (fig. 12). Avec le petit modèle, dont le cylindre est long de 16 centimètres, qu'on fait mouvoir avec un manège à un cheval, on peut broyer de 20 à 25 hectolitres par heure; le prix en est de 130 francs pour le moulin seul et de 300 francs pour le moulin et le manège. Dans l'autre modèle, le cylindre est long de 22 centimètres; le travail peut être de 30 à 40 hectolitres, avec un attelage assez fort. Le manège construit par M. Simon est un manège à double couronne dentée, dont l'arbre de transmission est articulé; une partie de cet arbre court sur le sol, tandis que l'autre partie se relève obliquement pour rejoindre directement l'axe du cylindre. Toutes les parties de ce manège sont d'ailleurs simples, et il est facile de les monter et de les démonter.

Il convient enfin de signaler les modèles de grands moulins broyeurs destinés à être mus par la vapeur ou par un autre moteur. Dans ces broyeurs (fig. 13), des roues dentées servent d'intermédiaires pour transmettre au cylindre le mouvement de la poulie de renvoi. Il en existe trois modèles, dans lesquels la longueur du cylindre est respectivement de 22, de 30 et de 40 centimètres; dans le plus grand modèle, le débit peut atteindre 100 hectolitres de pommes par heure.

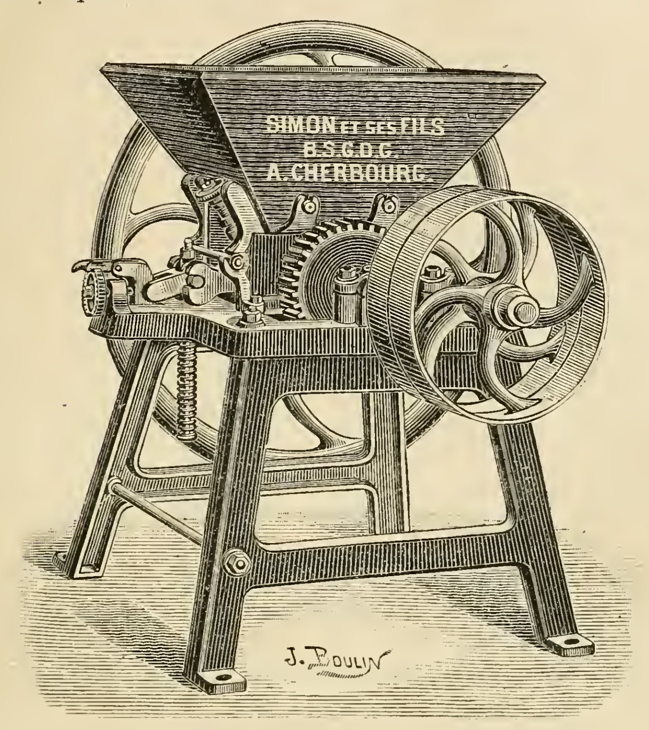


Fig. 13. — Broyeur de pommes mû par la vapeur.

Ces broyeurs peuvent servir dans les grandes exploitations comme dans les cidreries industrielles, dont le nombre s'est notablement accru depuis quelques années. HENRY SAGNIER.

AUGMENTATION DES RÉCOLTES PAR LE SULFATE DE FER EN 1887-88.

Nous avons rendu compte déjà de quelques expériences personnelles sur l'emploi du sulfate de fer comme engrais, expériences dont les résultats ont démontré une fois de plus son action favorable sur la végétation.

Ces succès ont été confirmés par les résultats obtenus dans beaucoup d'autres essais, et les faits parvenus à notre connaissance sont assez multipliés, pour ne plus laisser aucun doute sur les espérances à concevoir d'une utilisation raisonnée du sulfate de fer pour l'amélioration des récoltes.

Nous avons soin de dire *utilisation raisonnée*, et nous insistons sur ce mot, car, ainsi que nous l'avons déjà exposé, nous ne prétendons pas que, toujours et partout cette amélioration de récoltes doive se produire par l'emploi du sulfate de fer.

Il faut distinguer, en effet, absolument ses résultats comme engrais de son action pour la destruction des mousses.

Dans ce dernier cas, il agira toujours et à coup sûr si les doses employées sont suffisantes. Employé comme engrais, son action sera analogue à celle de tous les autres; elle dépendra des besoins des plantes, de la nature du sol, des conditions climatériques de l'année, etc., et nous ne cesserons de répéter ces déclarations afin qu'il soit bien établi que nous ne présentons pas le sulfate de fer comme une panacée infaillible.

Aucun engrais n'a d'action générale; le sulfate de fer n'échappe pas à cette loi. Suivant nous, la place qu'il doit occuper en agriculture est très grande; nous ne disons pas qu'elle soit universelle.

Nous résumerons, ainsi qu'il suit, quelques-unes des notes publiées çà et là depuis notre premier travail, et nous y ajouterons une partie des communications qui nous ont été adressées, en rapportant le tout successivement aux différentes plantes.

Vignes. — Nous commencerons par la vigne, parce qu'elle a donné lieu actuellement au plus grand nombre d'observations.

Rappelons d'abord la déclaration faite à la Société des agriculteurs de France par M. Teissonnière, son secrétaire général, à la session de février 1888, quand cette question du sulfate de fer vint pour la première fois devant la Société avec le rapport de M. de Vilmorin : M. Teissonnière, interrogé à ce sujet, répondit que le sulfate de fer avait incontestablement produit de très heureux effets sur les vignes dans le midi.

Il confirmait les déclarations de M. de Malafosse au congrès de l'Association française à Toulouse, disant que le sulfate de fer était déjà considéré dans le midi comme un engrais et que le Syndicat de l'Hérault le comprenait dans ses acquisitions pour une somme importante.

Des faits nombreux présentés à la Société des agriculteurs de France sont venus appuyer la déclaration de son secrétaire général, M. Teissonnière; le bulletin rend compte de quelques-uns d'entre eux dans les numéros du 15 mai et du 1er décembre 1888.

M. Paul Serre, viticulteur à Talairan (Aude), a employé sur ses vignes, comme un aide puissant contre le phylloxéra, un engrais contenant du sulfate de fer en proportion correspondant à 200 grammes par cep.

Il a déduit cette action du sulfate de fer de cette observation, que le degré de résistance de ses vignes privées pendant une année de tout traitement se trouve précisément proportionné aux doses de sulfate de fer que contenait l'engrais appliqué l'année précédente à chacune d'elles.

Les deux vignes, dit-il, qui ont reçu un dosage de 200 grammes, plantées dans des sols très différents, l'une dans un terrain d'alluvion à sous-sol argileux, l'autre dans un terrain granitique acide à sous-sol argilo-calcaire, ont résisté d'une façon d'autant plus significative qu'elles sont enserrées à droite et à gauche par des vignes fortement atteintes, pour ne pas dire mortes, et dont les lignes de séparation n'ont cependant entre elles qu'un mètre de distance.

Alors que la vigne voisine, ajoute-t-il, présente actuellement l'aspect le plus délabré, la sienne a repris les plus beaux sarments qu'on

puisse rêver, et cette situation, qui durait déjà depuis quatre ans, en 1885, se continue encore en 1888, ainsi qu'il nous l'écrivait il y a quelques mois.

M. Riballier a cité à l'appui de cette opinion de très bons résultats obtenus dans les Charentes.

Enfin, M. Petit dit avoir constaté, à la suite de l'emploi du sulfate de fer, une végétation plus verte.

Ces faits, rapportés dans le bulletin de mai, sont complétés par les observations de M. le baron Chatry de la Fosse dans le numéro de décembre. M. Chatry de la Fosse dit qu'ayant essayé l'emploi du sulfate de fer dans des composts, il a constaté que la décomposition du fumier se faisait plus activement, et que les vignes fumées avec ces composts avaient présenté l'année suivante une plus belle végétation.

Ces résultats obtenus dans le Bordelais par M. le baron Chatry de la Fosse, propriétaire du clos de Gruau-Larose, ont été confirmés par d'autres obtenus en Bourgogne.

Nous citerons, à ce propos, celui que nous a signalé M. Bernard, professeur à l'Ecole de Cluny.

Une vigne appartenant à M. Bassy, ingénieur à Monceau-les-Mines et située à Mercurey, a été transformée par l'arrosage au sulfate de fer: des plants souffreteux, un mois après le traitement, étaient devenus parfaitement verts.

On se souvient sans doute, d'ailleurs, de ce qu'écrivait M. Bernard ici même, l'année dernière : « Certain vigneron, écrivait-il, dit que rien ne vaut le sulfate de fer; c'est prodigieux, ajoute celui-ci. »

Nous avons d'ailleurs reçu personnellement avis d'essais exécutés près de Chagny avec assez de succès pour qu'on se propose de les renouveler l'an prochain sur une plus grande surface.

Pour montrer que ces succès ont été constatés sur les points les plus éloignés de notre pays, nous citerons d'abord une note récente de M. le marquis de Paris, président de la Société d'horticulture de Melun et de Fontainebleau, dans laquelle on lit : « Les treilles qui ont été traitées par les engrais chimiques et par le sulfate de fer sont splendides; elles ne sont pas attaquées par le phylloxéra qui a envahi pourtant toutes les vignes de la commune. »

Nous rappellerons ensuite une lettre de M. Destremx, ancien député et membre du Conseil de l'agriculture, qui n'est pas moins explicite : « Le sulfate de fer, dit-il, est appelé à jouer un grand rôle dans la reconstitution des vignobles américains. » Enfin voici des extraits d'une lettre d'un propriétaire de Voiron (Isère) :

« Dans un terrain argileux et marneux j'ai été très satisfait du sulfate de fer; je puis vous certifier que mes vignes traitées par un mélange de 300 kilog. de sulfate fer et 1,000 kilog. de plâtre sur 70 ares ont fait des poussées énormes. Elles sont restées vertes, et j'ai eu une récolte convenable malgré les pluies continues de nos contrées.

« Remarquez que je n'ai ni sulfaté ni fait aucun autre remède, tandis que mes voisins ont sulfaté plusieurs fois. Les vignes de mes voisins ont séché complètement, les feuilles et les raisins ont disparu, la récolte a été nulle.

« Dans un autre terrain en plaine très léger et caillouteux dont la couche arable ne dépasse pas 0 m. 40 et dont le sous-sol est de terre glaise, j'ai répandu de la même manière le mélange des deux sels et en même quantité : même résultat. Mes voisins ne pouvaient s'imaginer ce que j'avais fait pour conserver ainsi mes vignes aussi fraîches. Cette terre est distante de la première de 8 kilomètres. »

Bien que la présence du sulfate de chaux puisse troubler un peu

l'affirmation des effets du sulfate de fer, son efficacité est pourtant incontestable : le fait signalé de la verdeur de la vigne étant un des signes habituels de cette action. De plus, la présence de la marne dans le premier terrain indique que le sol n'y manquait pas de calcaire.

Pour donner encore un exemple de succès pris à l'autre extrémité de la France, en Indre-et-Loire, il nous suffira de rappeler qu'un même mélange analogue de 300 kilog. de sulfate de fer et 2,000 kilog. de plâtre avait donné d'excellents résultats en 1887 chez M. E. Duret, propriétaire à Lignères, par Azay-le-Rideau.

Nous négligeons pour la vigne l'action du sulfate de fer contre la chlorose, ayant l'intention de publier un travail spécial sur cette question; mais il est impossible de passer sous silence les effets évidents du sulfate de fer contre cette maladie de la vigne, dans un grand nombre de cas, dans ceux particulièrement où elle est causée par la nature incomplète du sol.

Les succès obtenus avec le sulfate de fer par M. Tord dans les Charentes, par M. Clissey à Barsac, par M. Lafitan à Auch, par M. Paul Narbonne à Bize, sont indubitablement dus à l'action du sulfate de fer.

Ils sont la confirmation de ceux de M. Estève et de M. Azier-Marès, cités dans le bulletin de la Société d'agriculture de l'Hérault (mai 1887); de ceux de M. Pagès signalés dans le *Messager agricole* du 10 juin 1887; de M. Audibert jeune donnés dans le *Progrès agricole et viticole* du 21 août 1887; de ceux de M. Vernay, régisseur du champ d'expériences et de démonstration de l'arrondissement de Thonon (Haute-Savoie), de M. Bouscasse, directeur de la ferme-école de Puilboreau, inscrits dans le même journal.

Des succès analogues ont été signalés à la Société des agriculteurs de France dans la Loire, et M. le baron Chatry de la Fosse dit, dans le bulletin de décembre 1888, qu'il a entendu des personnes très dignes de foi affimer l'efficacité du sulfate de fer contre la chlorose.

Enfin M. Paul Serre écrit dans une brochure publiée à ce sujet que partout où les applications du sulfate de fer contre la chlorose ont été faites judicieusement, c'est-à-dire quand elle était due à l'imperfection du sol, on a obtenu des résultats analogues à ceux des Charentes, du Forez et d'ailleurs.

Le *Bulletin agricole du midi* se sert du reste presque des mêmes termes quand il conclut en disant (août 1888) : « Beaucoup de faits sérieusement observés sont là pour prouver que le sulfate de fer exerce réellement une action bienfaisante contre la chlorose quand on s'en sert judicieusement. »

Et M. Paul Narbonne nous écrivait cet été à ce sujet : « On peut contester une théorie; mais les résultats, les miens, ceux de tout un village, de toute une région, cela est absolument impossible. »

En terminant il faut ajouter à l'actif du sulfate de fer dans son action sur les vignes le fait que nous a signalé aussi M. Narbonne d'une maturité plus régulière.

P. MARGUERITE-DELACHARLONNY,
Ingénieur des arts et manufactures.

(*La suite prochainement.*)

MÉTÉOROLOGIE DU MOIS DE DÉCEMBRE 1888

Voici le résumé des observations météorologiques faites au parc de Saint-Maur, en décembre 1888 :

Moyenne barométrique à midi : 759mm.84; minimum le 21, à 8 heures du soir, 737mm.57; maximum le 16, à 11 heures du soir, 769mm.76.

Moyennes thermométriques : des minima, 0°.37; des maxima, 6°.61; du mois, 3°.49; moyenne vraie des 24 heures, 3°.18. Minimum, le 18 vers 8 heures et demie du matin, 6°.0, avec temps couvert d'un brouillard épais; maximum, le 25 à 10 heures du soir, 11°.9, avec temps couvert et après un vent fort du SW. Il y a eu 15 jours de gelée dont deux sans dégel, les 17 et 18, et 6 jours de gelée blanche.

Tension moyenne de la vapeur : 5mm.27; la moindre, le 18, à 8 heures du matin, 3mm.0; la plus grande, le 25, à 8 heures et 9 heures du soir, 9mm.5. Humidité relative, 90; la moindre, le 5, à 1 heure du soir, 52; la plus grande, 100 en 22 jours.

Pluie, 23mm.4 en 48 heures réparties en 7 jours; pas trace de neige.

Nébulosité moyenne, 58; 9 jours de brouillard.

Température moyenne de la Marne : 4°.54; minimum, le 20 à 8 heures du matin, 2°.12; maximum, le 1er, à 3 heures et demie du soir, 7°.91; très claire au milieu du mois et basse pour la saison.

Les *vents* dominants ont été ceux du S au SW, puis ceux du NE. A part un vent de SW qui a été fort les soirées des 24 et 25, les vents ont été remarquablement faibles pour un mois de décembre.

Relativement aux moyennes normales, le mois de décembre 1888 présente les résultats suivants : baromètre plus haut de 1mm.1 ; thermomètre plus haut de 0°.4; tension de la vapeur plus forte de 0mm.13; humidité relative moindre de 0.5; pluie moindre de 18mm.2; nébulosité moindre de 16.

Nous avons noté la floraison du *Nardosmia fragrans* le 4; celle du *Chimonanthus fragans* le 3, deux ou trois fleurs; elle n'a commencé à être générale que le 25.

E. Renou,
membre de la Société nationale d'agriculture.

L'AGRICULTURE ET LE SAUVETAGE DE L'ENFANCE

Mon cher directeur, je vous transmets une notice de M. Jouet, avocat à la Cour d'appel de Paris sur l'*Union française pour le sauvetage de l'Enfance*. Cette œuvre est encore à ses débuts : depuis la fin de cette année, le nombre de ses adhérents augmente dans de notables proportions. Son but est assez indiqué par ce que j'appellerai *sa raison sociale*. Elle veut *sauveter* ces naufragés des grandes villes, ces déshérités de la grande famille, à qui, si tout a manqué pour le bien, rien n'a manqué pour le mal. Elle n'est pas la seule qui se propose ce noble but de venir au secours de la jeunesse abandonnée dans les faubourgs de la capitale. Mais, ce que cette Société a de particulier, c'est le moyen qu'elle emploie pour atteindre au but de ses désirs. Elle s'efforce de placer les jeunes gens qu'on lui confie dans des familles agricoles : elle veut en faire des auxiliaires de l'agriculture, établir un petit courant d'émigration de la ville dans la campagne, contribuer dans une mesure appréciable à réparer quelque peu le mal fait par le mouvement contraire des champs vers la ville.

Jusqu'à présent ses efforts dans ce sens ont été couronnés de succès qui donnent de légitimes espérances. Ces enfants moralement abandonnés ont besoin de la vie régulière de la famille. A Paris où, même chez les ouvriers les plus sérieux, le foyer existe à peine, ils n'échappent à l'isolement qu'en se réfugiant dans la société de ces vagabonds qui couchent sous les arcades des ponts ou traînent la nuit dans les halles centrales ou aux environs. Ils soutiennent leur existence au moyen de quelques corvées qui leur procurent les quelques sous nécessaires à leur existence. Ils exercent une foule de métiers honteux qui leur font perdre le goût du travail assidu et régulier. Pas de travail, pas de foyer où se donne l'enseignement moral, une atmosphère de vices aussi funeste à leur santé morale qu'à leur développement physique. Où pourront-ils mieux retrouver ce foyer, ce travail, cette santé, que dans cette existence rustique que Platon appelait « la maîtresse et comme le modèle de l'activité, de la justice et de la frugalité ». Peut-être nos habitants de la campagne ont-ils perdu sous le rapport de la justice depuis l'époque où le grand philosophe d'Athènes établissait les lois de sa Répu-

blique. En ce qui touche le travail et la sobriété, nos paysans ne sont certainement pas inférieurs à ceux de l'Attique.

Mais, je reviens à mes moutons, c'est-à-dire aux protégés de l'Union française Les membres les plus actifs de l'Union française sont les avocats de notre jeune barreau. Ils sont à même, par l'examen des dossiers et par une enquête personnelle, d'apprécier quel est le degré de chance de résurrection morale de leur protégé. Ils se garderont bien de placer dans les familles des êtres dégradés, perdus définitivement, vagabonds ou voleurs incorruptibles ou quelque chose de pire encore. Il faut aussi du coup d'œil pour juger à la physionomie et à la conversation les chances plus ou moins grandes de l'avenir de ces malheureux. Des mécomptes se produiront fatalement. Je sais cependant que jusqu'à l'heure présente ces mécomptes sont rares.

Chacun comprendra que le choix de la famille où l'on place les enfants est non moins important pour eux comme pour l'œuvre. L'Union française doit donc se procurer en province et aux villages des correspondants qui lui donnent des renseignements sérieux sur la moralité des familles qui veulent bien recevoir ses enfants.

Je vous demande aujourd'hui, mon cher directeur, de faire connaître à vos lecteurs l'œuvre de l'Union française par la publication de la notice de M. Jouet. Vous remarquerez que la Société provoque des adhésions ou des communications en donnant l'adresse de son secrétaire, 1, rue de Lille. Je pense que vous voudrez bien apprécier la part d'utilité que l'Union française apporte et apportera plus tard à l'agriculture, et lui accorder généreusement l'hospitalité et la publicité de votre journal. Je vous remercie à l'avance de vouloir bien donner cette preuve d'intérêt à ces jeunes membres du barreau qui entreprennent avec tant d'ardeur une si lourde tâche. P. DU PRÉ-COLLOT.

Il y a fort longtemps que l'on se plaint, et avec raison, de ce mouvement incessant qui jette sur le pavé de nos villes tant de jeunes gens nés et élevés à la campagne, et qui, dédaigneux de la charrue paternelle, désireux d'un sort plus brillant, deviennent si vite, dans nos cités, des dépaysés d'abord, des déclassés ensuite. Que de gens se sont laissés prendre à ce mirage trompeur qui les entraîne vers des milieux pour lesquels ils ne sont pas nés, et qui, indépendamment des victimes particulières qu'il accumule, porte un si grand préjudice au pays tout entier !

Ce serait certes bien mériter de l'agriculture et de la France elle-même que d'essayer d'opposer à ce courant néfaste un courant opposé, et de rendre aux champs désertés le trop plein de nos villes. Or, cette tâche si profondément utile, si éminemment patriotique, il est une société, dont nous devons parler aux agriculteurs, qui contribue chaque jour, courageusement et sans défaillance, à la réaliser.

L'*Union française pour le sauvetage de l'Enfance* prend la défense et la tutelle des enfants abandonnés, délaissés ou maltraités. Combien de fois n'avons-nous pas songé avec tristesse à ces milliers d'enfants qui, grandissant sans soutien et sans guide sur le pavé de Paris, sont destinés presque fatalement à grossir un jour ou l'autre les rangs de cette armée du crime, de plus en plus nombreuse, et formée de cadres de plus en plus jeunes ! C'est à toute cette jeunesse, grouillant dans les ruisseaux des faubourgs, que songe principalement l'Union française. Il y a là une foule de jeunes gens qui, nés sans instincts vicieux, ne demanderaient pas mieux que de gagner honorablement leur vie, et ne renoncent au droit chemin que faute de trouver une issue possible. Bien d'autres aussi, après s'être laissés séduire par ce mirage dont nous parlions tout à l'heure, regrettent amèrement leur imprudence, et seraient bien heureux de retourner aux champs, s'ils étaient sûrs de pouvoir s'y caser. Mais aux uns et aux autres manque

trop souvent le secours, l'appui nécessaire pour sortir de leur fausse position : et c'est ainsi que chez eux au découragement succède souvent la colère, la révolte contre une société qu'ils accusent de leurs déceptions et de leurs déboires.

Ce secours, cet appui qui les aidera à se relever, l'Union française vient le leur apporter.

Lorsqu'elle entend parler d'un enfant qui est dans cette situation critique, elle procède à une enquête. Si l'enfant est réellement digne d'intérêt, elle obtient le consentement des parents, et le recueille; il est placé dans un asile provisoire, puis au bout de quelques jours la société l'envoie isolément chez un cultivateur, où il aidera aux travaux de la terre. Le cultivateur bénéficiera donc de son travail; en outre, si l'enfant est trop jeune pour lui rendre des services suffisants, la société lui payera une rétribution mensuelle, variant suivant les cas. Beaucoup d'enfants et de jeunes gens ont déjà été ainsi éloignés de Paris et expédiés dans les départements, notamment dans le Tarn, la Vienne, la Sarthe, etc.

En attendant que la Société ait, suivant son désir, organisé des Comités dans les principales villes de France, toutes les demandes ou communications peuvent être adressées au Secrétariat de l'Œuvre, à Paris, 1, rue de Lille.

N'avions-nous pas raison de dire plus haut que c'était là une noble tâche, digne de l'intérêt et de la collaboration de tous, des agriculteurs en premier rang? Nous ne saurions donc trop engager nos lecteurs, s'ils ont besoin de jeunes bras, à avoir recours à l'Union française et à propager, dans la mesure du possible, une œuvre au succès de laquelle ils sont les premiers intéressés.

A. Jouet,
Avocat à la Cour de Paris.

NOTES SUR L'AGRICULTURE AUSTRALIENNE — II

L'Australie entière, depuis le cap Leuwin jusqu'au cap York (un millier de lieues), est occupée, et, pour trouver de nouveaux terrains, il faudrait aller jusqu'au centre du continent, dans des régions qui étaient considérées, il y a vingt ans, comme désertes et arides, mais que les chemins de fer tendent chaque année à rendre plus accessibles.

Aujourd'hui un voyageur peut débarquer à Adélaïde et aller, par train express, jusqu'à Brisbane dans le Queensland, une distance de près de 700 lieues, sans interruption, les wagons-lits lui servant d'hôtel, et tout cela a été accompli en un quart de siècle.

Le gouvernement a fait arpenter toutes les terres comme pâturage, seulement. Tout agriculteur peut choisir une parcelle de 300 à 320 acres (12,138 à 12,945 ares), à un prix fixé par experts et variant de 25 à 75 francs par acre (40 ares 46), et en obtenir possession en payant le dixième du prix et un autre dixième chaque année, à la condition de défricher et de cultiver une certaine portion chaque saison. Au bout de dix ans, la propriété est acquise par le cultivateur sans réserves.

Il nous reste à parler de la production de la laine.

En 1874, un navire, le *Lady of the Lake*, chargé de laine, fut expédié directement pour la première fois de Melbourne sur Anvers.

Les sociétés financières qui effectuent ces affaires prennent des hypothèques sur les terrains, les troupeaux et leur laine, les bestiaux et les immeubles; ils font aux colons les avances nécessaires pour l'entretien et l'exploitation de leurs établissements, ainsi que pour leurs dépenses personnelles, l'achat des bestiaux, etc. Elles se chargent de la réalisation des laines et autres produits, de la vente du bétail et des immeubles. Elles ont, par conséquent, la main sur toutes les productions du sol, et leur influence est très grande.

Les lois coloniales obligeant toutes les banques et sociétés financières à publier

trimestriellement leurs bilans, et ces documents étant remis sous serment à un officier du gouvernement, nous sommes à même de soumettre les chiffres suivants, qui montrent la position des Banques australiennes de toutes les colonies du continent au 30 septembre 1887.

Capital versé, 15,658,692 lst. (la livre = 25 fr.); fonds de réserve, 7,786,220 lst.; argent déposé par le public, 139,566,143 lst.; argent total, employé au commerce, 163,011,055 lst., soit 4,075,276,375 francs.

La population totale de l'Australie n'excède pas 3 millions et demi d'âmes, dont la colonie de Victoria possède 1 million et la ville de Melbourne 370,000.

L'industrie pastorale constitue, sans aucun doute, la richesse la plus importante de l'Australie.

Le produit des moutons actuellement existants dans la seule colonie de Victoria, dont le chiffre se montait à 10,700,400 en 1887, ne représente cependant qu'une petite partie des laines produites par des propriétaires résidant dans Victoria, mais employant leurs capitaux dans les districts avoisinants de la Nouvelle-Galles du sud et du Queensland, lesquelles laines sont dirigées sur Melbourne et y sont vendues.

Les enchères publiques ont lieu de fin septembre à fin janvier et attirent les acheteurs réguliers de tous les grands centres d'industrie de l'Europe.

Pendant la saison qui vient de s'écouler, plus de 230,000 balles dont 165,000 ont été vendues, avaient été offertes aux enchères.

Ces laines représentent les plus belles bergeries du monde entier, sous le rapport du conditionnement et de la finesse.

Les exportations, du 1er janvier 1887 au 31 décembre, se sont montées à 331,998 balles représentant une valeur de 99,600,000 francs. De ces expéditions, on a dirigé :

Sur Marseille	4,434	balles.
Londres (partie en transit)	287,495	
Anvers (directement)	16.363	
Brême-Hambourg	3,706	
Boston (Etats-Unis)	20,000	
Total	331,998	balles.

Chaque année la tendance des colons à réaliser leurs laines sur place augmente sensiblement. Les acheteurs nombreux envoyés de France, d'Allemagne, de Belgique, d'Angleterre, d'Ecosse et d'Amérique, créent une concurrence suffisante pour assurer aux propriétaires la pleine valeur de leurs produits sans courir les risques d'un marché lointain.

En 1887, le nombre de moutons existants était de 10,700,400, soit environ 10 par tête d'habitant pour Victoria, sans compter les vastes territoires avoisinants qui produisent exclusivement des laines et où la population n'est pas de 1 habitant par mille carré.

La production de chaque mouton varie selon les saisons, l'abondance des herbages et de l'eau, ainsi que la variété des moutons eux-mêmes.

Il y a notamment deux races : le mérinos pur sang, dérivé des troupeaux espagnols et de ceux de la Saxe et de Rambouillet, et le mouton de race anglaise provenant du Lincolnshire et portant une laine longue, lustrée, mais grossière et commune.

Ces deux races ont des habitudes naturelles différentes qui les rendent adaptables aux différentes contrées. Ainsi, le long du littoral, près des côtes, où les pluies sont les plus abondantes et les pâturages les plus succulents, le gros mouton anglais, aux habitudes sédentaires, convient le mieux ; par contre, à l'intérieur, où l'herbage est moins riche et plus épars et l'eau plus rare, le mérinos, plus petit, plus actif et dur, avec ses habitudes nomades, prospère davantage.

L'expérience a démontré aux éleveurs que le croisement de ces races et le choix judicieux des agneaux produits, donnent une espèce métisse spéciale, ayant un corps plus volumineux, tandis que la laine augmente de longueur et de lustre, tout en perdant de la finesse du mérinos, et acquiert une qualité qui, dans ces dernières années, a été très recherchée sur les marchés européens.

Entre ces trois variétés, il y a nécessairement, par suite, soit du manque de soin chez les éleveurs, soit par la tendance de la nature à revenir à l'une des races originaires, des variétés sans nombre; mais, en général, chez les éleveurs possédant de grandes fermes et troupeaux, des soins spéciaux sont accordés au choix uniforme des brebis mères, de manière à produire une laine de même qualité. Ce

sont ces soins assidus qui font la renommée de certaines grandes bergeries, connues par leurs marques distinctives.

Chaque année, il y a de grands concours agricoles où les plus beaux béliers sont exposés et rapportent souvent des prix énormes. On a payé jusqu'à 20,000 fr. pour un animal de race, quoique la valeur moyenne d'un bon bélier mérinos soit de 125 à 150 francs.

Le poids de la laine, en suint, d'un mouton mérinos pur sang est en moyenne de 3 kilog. et demi; pour un mouton métis, 4 kilog. et demi; et pour un lincoln pur sang, 6 kilog. Ces laines, lorsqu'elles sont bien conditionnées, rendent au lavage 43, 50 et 56 pour 100, mais ces rendements varient entre 40 et 60 p. 100.

Dans les enchères, les laines sont montrées dans de magnifiques magasins, bâtis expressément et possédant un éclairage parfait, pouvant contenir jusqu'à 50,000 balles à la fois.

Les acheteurs payent au courtier vendeur 1/8 denier (environ 2 centimes 1/2) par kilog. pour couvrir les frais de réemballage et de délivraison au chemin de fer ou au quai des allèges. Le transport se fait par un de ces deux moyens jusqu'au port de Hobsons-Bay, où les navires chargent le long des débarcadères. Le coût est de 6 deniers à 1 shilling par balle.

Le payement de la facture se fait au comptant sans escompte, dans les cinq jours après la vente; mais s'il faut embarquer de suite, le payement se fait en entier avant la délivraison des balles.

Outre le transport et l'échantillonnage, les frais sont très minimes.

Avant d'être embarquée, la laine est soumise à un pressage hydraulique, chaque balle séparément, qui en réduit le volume de moitié; les balles ainsi pressées sont cerclées avec des bandes en acier, aux frais du navire.

L'expédition se fait presque toujours par vapeur; un navire peut charger et arrimer 100 balles par heure.

Le taux du fret varie suivant la demande : minimum 1/2 denier et maximum un denier par livre pour laine en suint.

Le taux de l'assurance est de 1 1/8 pour 100 par voilier, 5/8 par vapeur malle poste, et 3/4 pour 100 par autres vapeurs, moins un rabais de 10 pour 100.

Le suif du mouton, du bœuf ou le mélange des deux forme une autre branche du commerce. L'industrie de la fabrication des bougies stéariques absorbe une portion considérable du suif, une autre partie est employée à la fabrication du savon.

On fabrique également avec la graisse de bœuf fraîche de l'abattoir de l'oléo. margarine, qui s'emploie au lieu de beurre pour la fabrication des biscuits, de la pâtisserie, du chocolat, etc., ainsi que pour la cuisine. Le prix est de 60 centimes par kilog.

MAX HOFFMANN.

SITUATION AGRICOLE DANS L'HÉRAULT

Servian (Hérault), le 31 décembre 1888.

Depuis un mois, nos travaux sont arrêtés par les pluies; mais depuis huit jours, le temps est devenu tout à fait mauvais : nous avons eu, en effet, des pluies torrentielles qui ont amené des crues de toutes nos rivières. L'Hérault, surtout, est devenu très fort, et il couvre toute la plaine, sans atteindre, jusqu'à présent, la hauteur de la crue extraordinaire de 1875, qui causa tant de désastres dans nos pays. Malheureusement la pluie continue, le tonnerre gronde, ce qui est rare à cette époque de l'année, et tout fait craindre que nos rivières voient encore leur niveau s'élever.

L'année 1888, qui semblait devoir être heureuse pour nos vignerons, se termine d'ailleurs d'une façon lamentable, par suite du prix dérisoire que l'on offre de nos vins. La concurrence des vins factices empêche l'écoulement de nos bons vins d'Aramon. — Aussi beaucoup, parmi nos propriétaires, sont très découragés, car la reconstitution de leurs vignobles a absorbé toutes leurs économies. La petite propriété, qui a pris, dans nos pays, une grande importance, souffre encore bien plus de cet état de choses; car beaucoup avaient emprunté

pour planter leurs terres, et aujourd'hui, il faut vendre le vin à tout prix pour payer les intérêts et les impôts.

Malgré le texte formel de la loi de dégrèvement, nous n'avons pas, en effet, été exonérés cette année; on nous promet bien que les ordonnances de décharge seront rendues au mois de février prochain ; mais, en attendant, il faut payer les percepteurs.

Espérons que l'année prochaine sera meilleure pour nos viticulteurs, et que les pouvoirs publics comprendront que la ruine de notre région méditerranéenne serait la conséquence de leur inertie.

COSTE-FLORET.

LE PROJET DE CONVENTION FRANCO-TUNISIENNE

Le Conseil de la Société des agriculteurs de France, dans sa séance du 27 décembre, a adopté le texte suivant d'une note à adresser aux pouvoirs publics :

Le Parlement est actuellement saisi d'un projet de loi ayant pour objet d'accorder certaines faveurs douanières aux produits de la Tunisie, notamment aux produits agricoles, à leur entrée en France. On remarque en particulier les céréales et le bétail, qui seraient admis en franchise, et les vins qui n'auraient à payer qu'un droit de 3 pour 100 *ad valorem* ou de 0 fr. 75 l'hectolitre.

Dans la pensée de ses auteurs, ce tarif de faveur devrait évidemment rester limité, quant à son application, aux importations tunisiennes. Mais il est à craindre que ce point de vue ne soit très difficile, pour ne pas dire impossible, à soutenir et à faire prévaloir. Nos traités de commerce de 1881 et 1882, avec la Belgique, l'Espagne, le Portugal, la Suède et Norvège et la Suisse, renferment tous, en effet, la clause suivante concernant le traitement de la nation la plus favorisée :

« Chacune des deux Hautes Parties contractantes s'engage à faire profiter l'autre de toute faveur, de tout privilège ou abaissement dans les tarifs des droits à l'importation ou à l'exportation des articles mentionnés ou non dans le présent traité, que l'une d'elles pourrait accorder à une tierce puissance. »

Les termes de cette stipulation sont aussi larges, aussi formels que possible et ne paraissent comporter aucune exception. On objecterait en vain que la Tunisie est placée sous le protectorat de la France. Le protectorat ne fait pas perdre à l'Etat protégé sa personnalité internationale. Il ne cesse pas d'être, vis-à-vis de l'Etat protecteur et de ceux qui ont contracté avec celui-ci, une « tierce puissance », et, dès lors, l'article que nous venons de citer trouverait son application. Cela est si vrai, il est si certain que la clause du traitement de la nation la plus favorisée est d'application universelle et absolue que, pour en arrêter les effets, on a toujours considéré une stipulation formelle comme indispensable. Ainsi, on a toujours cru nécessaire de réserver expressément dans les traités de commerce les faveurs spéciales résultant d'une union douanière. Nous croyons même savoir que l'on s'est préoccupé d'insérer dans les traités une réserve analogue en ce qui concerne le traitement fait aux Etats protégés ou par eux ; mais, en fait, cette réserve n'est exprimée nulle part, et, en son absence, il paraît certain que tous les Etats énumérés plus haut seraient en droit de réclamer le bénéfice du tarif de faveur accordé aux produits tunisiens. L'Allemagne aurait droit au même traitement, en vertu de l'article 11 du traité de Francfort qui lui assure les mêmes avantages qu'à la Belgique et à la Suisse. L'Angleterre y serait également admise par l'application de la loi du 27 février 1882, qui lui accorde d'une manière générale le traitement de la nation la plus favorisée.

Ainsi se trouverait annulée, dans la pratique, jusqu'en 1892, la protection douanière accordée par le tarif général aux produits agricoles et que l'on s'était attaché à leur conserver intacte jusqu'à présent, au moins en ce qui concerne les céréales et le bétail, en laissant ces articles en dehors de toute stipulation internationale.

Nous savons que le gouvernement espère éviter cette conséquence en arguant de la situation spéciale de la Tunisie vis-à-vis de la France; mais cette thèse nous paraît trop douteuse et son acceptation à l'étranger est trop incertaine pour

que nous ne jugions pas tout à fait imprudent d'en faire dépendre le maintien de la protection dont jouit l'agriculture française.

D'autre part, dans sa séance du 15 décembre, le Syndicat de défense contre le phylloxéra d'Alger a émis le vœu suivant :

Le Syndicat des viticulteurs,

1° Considérant : que la Tunisie est liée avec certaines puissances par des traités de commerce portant la clause de la nation la plus favorisée ; que le traité du Bardo n'a apporté aucune modification à ces conventions en établissant le Protectorat de la France sur la Tunisie ; que ce traité n'a pas réglé les relations économiques spécialement entre la France et la Tunisie ; que toute convention douanière entre la France et la Tunisie aurait pour résultat immédiat de permettre aux produits des puissances contractantes avec la Tunisie de pénétrer dans ce pays aux mêmes conditions que les produits français ;

2° Considérant : que l'établissement des certificats d'origine en Tunisie, par des agents qui sont rarement de nationalité française, et qui souvent même ne sont pas de nationalité tunisienne, n'offre aucune garantie ; que les produits étrangers introduits en Tunisie, en bénéficiant des avantages accordés aux produits français, pourraient, avec de faux certificats d'origine, pénétrer en France comme produits tunisiens; que spécialement les vins italiens et les alcools allemands pourraient, par ce détour, pénétrer en France sans payer les droits qu'ils doivent acquitter ;

3° Considérant : que la France est elle-même liée avec certaines puissances étrangères par des traités de commerce portant la clause de la nation la plus favorisée ; que toute convention douanière entre la France et la Tunisie aurait pour résultat immédiat de permettre aux produits des puissances contractantes avec la France de pénétrer dans ce pays, aux mêmes conditions que les produits tunisiens; que spécialement les vins et les alcools d'Espagne, de Belgique, du Portugal, de Suisse, etc., pourraient ainsi pénétrer en France, en bénéficiant des avantages accordés aux produits tunisiens similaires ;

4° Considérant : que le projet de tarif douanier franco-tunisien donnerait au Bey de Tunis le pouvoir de faire varier à son gré le tarif français pour les produits de la Tunisie; que les avantages qui en résulteraient pour les produits tunisiens seraient immédiatement réclamés par les puissances contractantes avec la France ;

Que ce serait une abdication de la part des Chambres françaises en matière de tarification générale douanière pour la France, et la remise de leurs pouvoirs, sur cette matière, entre les mains du Bey de Tunis ou tout au moins entre les mains du résident général à Tunis et du ministre des affaires étrangères de la République française, qui pourraient à leur gré abaisser les tarifs ;

A l'unanimité, émet le vœu :

1° Que toute convention douanière entre la France et la Tunisie soit ajournée jusqu'à ce que la Tunisie soit devenue libre de tout engagement au point de vue économique avec les puissances étrangères ;

2° Que lorsque ces conditions seront remplies, le bénéfice des certificats d'origine ne soit accordé à la Tunisie que lorsque tous les agents qui doivent les délivrer et lorsque tous les fonctionnaires qui doivent en surveiller la délivrance seront français ;

3° Qu'aucune convention douanière ne soit cependant conclue entre la France et la Tunisie avant que la France ne soit relevée, dans tous ses traités de commerce, de la clause de la nation la plus favorisée ;

4° Que jamais la France ne s'engage à modifier ses tarifs, pour l'entrée des produits tunisiens en France, sans nouvel examen des Chambres.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE

Séance du 9 janvier 1889. — Présidence de M. Duchartre.

M. le secrétaire annonce la mort de M. Gustave Hamoir, correspondant dans la section de mécanique agricole, ainsi que celle de M. Robillard, correspondant étranger dans la section des cultures spéciales, de M. de Rièze Stalberg, à Prague (Autriche), et de M. Tisserant, correspondant dans la section d'économie des animaux.

Le ministère d'agriculture d'Italie adresse un fascicule des *Annales d'agriculture*, relatif à des expériences d'application du sulfure de carbone.

M. Bréal envoie une note sur les tubercules à bactéries qui se développent sur les racines des légumineuses.

M. Raulin, directeur de la station agronomique de Lyon, adresse une note sur quelques faits relatifs à l'acclimatation. Il a entrepris des recherches sur la culture de blés de Suède et d'Espagne de provenance directe, et il a obtenu les rendements suivants :

	Poids de l'hectolitre.	Rendement en grain à l'hectare.
Blé de Noé	77k.70	3,380 kil.
Blés d'Espagne	66.90	1,860
Blés de Suède	63.76	1,160

Les blés du nord ont donc, dans ce cas particulier, éprouvé plus de difficultés à l'acclimatation que ceux du midi.

M. Sacc, correspondant, rappelle que, dans le sud des Etats-Unis, on détruit un grand nombre de sauterelles en faisant passer de pesants rouleaux sur les prairies basses et humides où ces insectes déposent leurs œufs. — Dans le sud de la Russie, elles sont détruites par les *merles roses*; cet oiseau pourrait facilement être introduit en Algérie. M. Sacc pense que le *brillant cardinal* rouge de la Louisiane détruirait aussi les sauterelles.

M. Hardon pose sa candidature à la place de membre associé national, vacante dans la section de mécanique agricole et des irrigations.

M. Louis Passy signale, dans le numéro de décembre 1888 du *Bulletin de statistique et de législation comparée*, un travail sur la valeur vénale du sol, par arrondissement, en 1851, 1879 et 1884. Il résulte de ce travail que, pour la France entière, la valeur moyenne de l'hectare ressort à 1,276 francs en 1851, à 1,830 francs en 1879, et à 1,785 francs en 1884. Ce travail émane de la direction générale des contributions directes.

M. de Bimard, correspondant, communique un procédé destiné à préserver les récoltes contre les ravages des lapins. Il a fait entourer des carrés de petits pois avec une ficelle enduite de colle de poisson, ficelle tendue à 0 m. 15 du sol au moyen de petits piquets en bois. Comme le fait remarquer M. Bouquet de la Grye, il est probable que M. de Bimard a employé de l'*huile* et non de la *colle* de poisson. Ce procédé était connu depuis longtemps.

M. Eduardo Abela y Sainz de Andino, ingénieur agronome, envoie un volume relatif à l'économie rurale de l'Espagne.

M. Aurelio Lopez Vidaur pose sa candidature à une place de correspondant étranger et envoie un certain nombre de travaux, parmi lesquels nous citerons le cours d'agriculture qu'il professe à l'Institut agricole de Santander (Espagne).

M. Raoul Duval demande à la Société de déclarer la vacance pour une place de membre titulaire dans la section de mécanique agricole et des irrigations. Cette proposition est adoptée.

M. Chabot-Karlen fait une importante communication sur la pisciculture dans les Vosges. Elle sera reproduite *in extenso* dans le *Journal*, mais nous insisterons sur ce fait que, pour obtenir 800,000 alevins, les ponts et chaussées ont dépensé 25,000 francs, alors que

l'administration de l'agriculture en a produit 100,000 avec une dépense ne dépassant pas 150 francs.

M. Goubaux présente, de la part de M. Neumann, un ouvrage intitulé : *Traité des maladies parasitaires non microbiennes chez les animaux domestiques*. Ce travail est renvoyé à la section d'économie des animaux.

M. Renou communique le résumé des observations météorologiques faites au parc de Saint-Maur, pendant le mois de décembre 1888 (voy. plus haut, page 64).

M. Cornu présente un épi de *Penicillaria spicata*, céréale originaire de la Nubie, dont M. Calmels a essayé la culture comme fourrage vert en Algérie.

M. Duchartre signale, dans les *Comptes rendus de l'académie des sciences*, une nouvelle note de M. Vuillemin sur les relations des bacilles du pin d'Alep avec les tissus vivants.

M. de Vilmorin, au nom de la section des cultures spéciales, présente deux rapports. Le premier a pour objet un travail de M. Andouard, de Nantes, relatif au volume des pommes de terre destinées à servir de semence. Les tubercules moyens sont ceux qui ont donné les meilleurs résultats ; la pratique a donc été consacrée par l'expérience. Le second rapport a trait à un ouvrage de M. Bonâme, sur la culture de la canne à sucre de la Guadeloupe. La section réserve ce travail pour une de ses récompenses.

Il est ensuite procédé à l'élection de la Commission des fonds pour l'année 1889. MM. des Cars, Raoul Duval et Muret sont élus.

GEORGES MARSAIS.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX COURANT DES DENRÉES AGRICOLES

(12 JANVIER 1889.)

I. — *Situation générale.*

Le midi a été éprouvé par des neiges et des inondations auxquelles a succédé un froid vif favorable aux récoltes en terre. Partout ailleurs, les nouvelles sont assez satisfaisantes. Les marchés agricoles n'ont pas encore repris partout leur mouvement ordinaire. Le calme persiste pour les blés sur le plus grand nombre des marchés, dans toutes les régions.

II. — *Les grains et les farines.*

Les tableaux suivants résument les cours des céréales, par QUINTAL MÉTRIQUE, sur les principaux marchés de la France et de l'étranger.

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
		fr.	fr.	fr	fr
Algérie	Oran — blé tendre.	25.40	»	14.25	13.50
	Oran — blé dur...	»	»	»	»
Angleterre.	Londres	17.60	»	19.40	13.10
Belgique.	Anvers............	18.25	15.00	»	15.25
—	Bruxelles	19.75	14.75	»	15.25
—	Liège.............	19.00	14.25	16.50	14.00
—	Namur............	19.50	13.50	17.00	14.50
Pays-Bas.	Amsterdam.........	18.40	12.65	»	»
Alsace-Lorraine.	Strasbourg	25.10	20.25	17.25	18.25
—	Colmar............	25.50	19.00	15.20	18.50
Allemagne.	Berlin	25.10	19.35	»	»
—	Cologne...........	26.25	20.00	»	»
Suisse.	Genève............	21.00	17.00	18.00	17.50
Italie.	Milan.............	24.50	15.75	15.00	18.00
Hongrie.	Vienne............	17.10	»	»	»
Autriche.	Budapest...........	16.25	»	»	»
Russie.	Saint-Pétersbourg...	18.35	9.80	»	»
États-Unis	New-York..........	18.40	»	»	»
—	Chicago...........	18.35	»	»	»

1re RÉGION. — NORD-OUEST

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
	fr.	fr.	fr.	fr.
Calvados. Caen	25.00	14.00	14.25	21.50
— Lisieux	25.80	»	17.70	21.00
— Condé-s-Noireau	24.40	16.00	15.40	18.00
C.-du-Nord. Tréguier	24.25	»	13.20	17 25
— Lannion	24 70	»	14.50	17.00
— Pontrieux	24.50	15.50	14.00	17.00
Finistère. Morlaix	24.60	»	13.25	16.50
Ille-et-Vilaine. Rennes	24.20	»	13.75	17.25
— Châteaugiron	24.00	»	12.25	16 00
Manche Avranches	26 50	»	13.50	21.00
— St-Lô	26.25	»	14.50	21.00
Mayenne. Laval	24.60	»	14.25	18.50
— Evron	25.50	»	13.00	17.50
— Mayenne	26 00	»	13.10	18.50
Morbihan. Hennebont	21.90	14.60	»	16.00
Orne. Vimoutiers	26.00	»	17.30	20.50
Sarthe. Le Mans	25.60	15.25	14.25	19.00
— Sablé	24.75	»	15.00	19.50
Prix moyens	24.92	15.07	14.31	18 50

2e RÉGION. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aisne. Soissons	26 00	14 00	»	16 50
St-Quentin	25.00	13 00	19.00	17 00
— Château-Thierry	23.80	13.50	»	16.50
Eure. Evreux	25.10	»	»	16.80
— Bernay	24.40	13.70	16.50	17.50
— Conches	26.60	16.20	16.90	17.00
Eure-et-Loir. Chartres	24.20	11.80	15.50	16.80
— Châteaudun	24.20	»	16.50	16.70
— Gallardon	24.60	13.50	16 50	16.50
Nord. Douai	26.00	14.50	18.80	15.00
— Bourbourg	23.40	16.00	18.50	16.00
— Valenciennes	26.25	14.20	»	17.00
Oise Beauvais	25.15	16.80	16.50	16.75
— Senlis	25.00	13 00	»	16.50
— Compiègne	25.50	13.50	17.50	17 00
Pas-de-Calais Arras	23.00	14.65	18.30	13.50
— Bapaume	23.40	13.40	17.30	18.50
Seine. Paris	25.00	14.50	19.50	18.50
S.-et Oise. Versailles	25.80	14.50	19 00	20.50
Angerville	22.50	13.50	15.40	16.50
Etampes	24.15	14.20	15.60	16.80
S-et-Marne Melun	25.00	13.50	16.50	18.00
— Montereau	24.60	13.90	15.50	16 75
— Meaux	24.50	13 50	16.00	17.00
Seine-Inf. Rouen	24.50	13 00	16.50	18.60
— Dieppe	26.25	13 10	18.50	18.50
— Doudeville	25.25	12.50	17.50	16.50
Somme. Amiens	24.20	13.00	17 50	18.50
— Abbeville	23.40	13.00	16.60	14.50
— Doullens	24.00	13.00	15.40	12.25
Prix moyens	24.71	13.82	17.13	16.81

3e RÉGION. — NORD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ardennes. Sedan	23.78	15.00	18.50	18.80
— Charleville	24.20	17.00	18.00	17.25
— Vouziers	23.50	16.75	17.00	16.00
Aube. Bar-sur-Seine	23.25	12.75	16 50	16.00
— Mery-sur-Seine	23.40	11.80	15.50	16.70
Bar-sur-Aube	23.00	13.75	16.50	16.50
Marne. Châlons	23.75	13.50	17.00	17.25
— Epernay	24.50	13.00	16.50	17.50
— Reims	24.50	13.90	16.75	17.10
— Sézanne	23.75	13.25	14.50	16.20
Haute-Marne. Langres	23.40	13.00	15.00	14.00
Meurthe-et-Mos. Nancy	24.25	»	14.50	17.00
- Toul	23.20	»	»	»
Meuse. Bar-le-Duc	25.25	15.00	16.10	17.20
Hte-Saône. Vesoul	25.40	14.25	»	14.70
— Gray	24.00	14.75	»	15.25
Vosges. Epinal	25.50	14.50	»	16.50
— Rambervilliers	23 50	»	»	15.25
Prix moyens	24.06	14.21	16.33	16.31

4e RÉGION. — OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Charente. Angoulême	24.70	14.70	17.30	19 75
Char.-Inf. Marans	23.00	»	18.00	18.00
Deux-Sèvres. Niort	23.50	»	15.00	18.00
— St-Maixent	23.20	17.40	13.10	19.00
— Parthenay	22.80	14 50	15.40	»
Indre-et-Loire. Tours	23.40	13.70	14.75	15.00
— Bleré	23 40	13.40	16.20	16.50
— Châteaurenault	25.70	14.50	17.70	16.50
Loire-Inf. Nantes	24.25	»	»	18.40
M.-et-Loire Angers	24.75	»	15.80	18.80
— Saumur	24.75	»	16.40	19.20
Vendée. Luçon	23.70	»	15.75	16.00
Vienne. Poitiers	23.40	14.00	15.80	17.60
Hte-Vienne. Limoges	23 50	15 50	»	19.50
Prix moyens	23 86	14.81	16 04	18.10

5e RÉGION. — CENTRE.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
	fr	fr.	fr.	fr.
Allier. Moulins	24.75	15.00	17.00	17.00
— St-Pourçain	25.20	15.50	18.00	17.50
— La Palisse	24.40	16.00	17.80	18.00
Cher Bourges	24.50	16.75	17.80	16.00
— St-Amand	24.00	»	16.20	16.50
— Vierzon	24 40	14.70	15 40	16.50
Creuse. Aubusson	25.20	15.40	13.80	16.50
Indre. Châteauroux	25.50	15.75	16.50	18.00
— Issoudun	24.00	15.00	16 00	15.00
— Valençay	24.70	15.70	17.30	14.00
Loiret. Orléans	24.20	14.80	15.50	17.50
— Gien	25.60	15.50	17.70	16.00
— Courtenay	25.00	14.10	16 25	17.00
Loir-et-Cher. Blois	24.00	15.70	15.80	18.50
— Montoire	24.90	»	15.80	16.00
— Romorantin	24.70	15.00	15.75	16.50
Nièvre. Nevers	22.40	»	17.30	16.50
Yonne. Sens	25.20	14 10	15.25	17.70
— St-Florentin	23.40	15.20	14.50	18.50
— Brienon	24.00	13 00	14 50	16.40
Prix moyens	24.50	15.13	16.21	16.78

6e RÉGION. — EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ain. Bourg	23.50	16.00	»	15.75
Côte-d'Or. Dijon	24.00	14.00	17.25	15.90
— Semur	23 25	»	16.25	15.50
Doubs. Besançon	24.10	»	»	22.00
Isère. Grenoble	25.00	15.00	15.50	16.75
— St-Marcellin	24.40	15.40	15.80	16.50
Jura. Dôle	24.00	14.80	15.80	18.25
— Lons-le-Saunier	24.50	16.50	18.00	18.50
Loire Firminy	24.50	18.00	17.80	15.80
P.-de-Dôme. Riom	23.20	16.20	20.00	18.50
— Issoire	25.80	16.70	»	»
Rhône. Lyon	23.90	16.10	17.00	17.75
Saône et-L. Chalon	24.25	16 00	16.25	17.75
— Autun	23.40	17.20	17.30	16.00
Savoie. Chambery	24.10	14.50	»	17.75
Hte-Savoie. Cluses	22.80	20.00	»	15.00
Prix moyens	24.04	16.17	17 12	17.1

7e RÉGION. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ariège. Pamiers	23.70	15.40	»	17.70
Dordogne. Périgueux	24.80	»	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	24 60	12.40	19.00	19.50
Gers. Condom	25.25	»	»	»
— Eauze	24 30	»	»	19.50
— Mirande	22.70	»	»	20.50
Gironde. Bordeaux	25.15	»	»	18.25
— La Réole	24.40	»	»	»
Landes. Dax	26 20	16.00	»	»
Lot-et Gar. Agen	25.60	18.00	»	20.50
— Nérac	25.80	»	»	22.00
B.-Pyrénées. Bayonne	24.00	18.00	20.00	18.50
Htes-Pyrén. Tarbes	24.25	»	»	»
Prix moyens	24.67	15 97	19.50	19.56

8e RÉGION. — SUD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aude. Carcassonne	23.75	16 70	15.00	17.50
Aveyron. Rodez	23.00	18.60	»	18.00
— Villefranche	23.50	»	»	15.50
Cantal. Mauriac	24.00	22.40	»	15.50
Corrèze. Tulle	23.80	17.00	14.60	19.00
Hérault. Béziers	25.60	19.40	14.60	19.50
Lot. Figeac	25.00	16.40	»	21.00
Lozère. Mende	24.05	17 65	16.40	15.40
— Florac	25.65	20.40	18 60	15.70
Pyrénées Or. Perpignan	24.35	20.00	17.70	23.90
Tarn. Lavaur	27.00	»	»	19.00
Tarn-et-Gar. Montauban	25.00	17.00	15.00	19.50
— Moissac	24.00	17.00	18.70	22.00
Prix moyens	24.51	16.91	16.24	18.57

9e RÉGION. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
B.-Alpes. Manosque	25.95	»	»	21.00
Htes-Alpes Gap	24.50	»	»	»
Alpes-Mar. Nice	24.75	18.50	»	18.50
Ardèche. Privas	26.35	18.20	14.00	19.80
B.-du-Rhône Tarascon	24.00	»	13.50	19.20
Drôme. Valence	24.25	17 00	»	18.00
Gard Nîmes	25 00	17.00	15.50	19.50
Haute-Loire. Le Puy	25.25	15.20	16.50	17.75
Var. Draguignan	25.00	»	»	»
Vaucluse. Avignon	23 30	»	15 50	19.50
Prix moyens	24 84	17.18	15.00	19.15
Moy. de toute la France	24.46	15.50	16.43	17.88
— de la semaine précéd.	24 45	15 65	16.30	17.77
Sur la semaine précédente... hausse	0.01	»	0.13	0.11
Sur la semaine précédente... baisse	»	0.15	»	»

Blés. — Bien que le calme règne encore sur les marchés français, les cours se soutiennent, et l'on espère que cette situation persistera. Sur les places étrangères, les prix ont également une bonne tenue. A Paris, la halle du mercredi 9 janvier n'a vu que des offres modérées, et l'on a coté comme la semaine dernière 23 à 27 fr. pour les blés blancs de mouture et 22 fr. 75 à 26 fr. 25 pour les roux; le tout aux 100 kilog. Sur le marché commercial, les prix ont faibli pendant la semaine ; mais aujourd'hui la tendance est plus ferme : on cote le blé disponible 26 fr. à 26 fr. 25, et le livrable 26 fr. 25 à 27 fr. Pour les blés exotiques, on demande : Californie, 27 fr. 25; Australie-sud, 28 fr. 25; Nord-Pacifique, 28 fr. à 28 fr. 25; roux d'hiver, 26 fr. à 27 fr. 25; Hongrie, 26 fr.; Danube, 22 à 26 fr. 50; Pologne, 25 fr. 50 les 100 kilog. à *Rouen* ou au *Havre*. — A *Bordeaux*, les blés de Hongrie sont cotés 25 fr. 60. — A *Marseille*, le marché n'a pas encore repris une grande activité ; les ventes de la semaine dernière ont donné : Marianopoli, 19 fr. 25; Varna, 16 fr. 62 ; Nicolaïef, 19 fr. 12; Azoff, 18 fr.; Burgas, 17 fr.; dur Alger, 23 fr. 50; Bombay, 17 fr. 50 les 100 kilog. en entrepôt. — En Angleterre, les marchés ont une tendance soutenue et en hausse. A Londres, le blé anglais est ferme, mais peu demandé : les blés exotiques se cotent : Calcutta, 19 fr. 61 : Californie, 21 fr. 77; Walla-Walla, 21 fr. 85 ; Melbourne, 22 fr. 97 ; Australie-sud, 23 fr. 25; Chili, 21 fr. 96; Bombay, 22 fr. 13; blés russes, 17 fr. 23 à 19 fr. 33.

Farines. — Même situation et mêmes cours qu'il y a huit jours pour les farines de consommation, soit : marque de Corbeil, 63 fr. le sac de 159 kilog., toile à rendre, ou 157 kilog. nets; marques de choix, 63 à 65 fr. ; premières marques, 62 à 63 fr.; autres, 59 à 61 fr. — Sur les farines *douze marques*, il y a eu de la baisse. On cote : disponible, 59 fr. 25 à 59 fr. 50 les 157 kilog.; livrable, 59 fr. 75 à 61 fr. — Les farines deuxièmes valent 27 à 29 fr. les 100 kil.; les troisièmes, 25 à 27 fr.; les bises, 24 à 25 fr.

Seigles. — Toujours même rareté dans les offres, et même réserve des acheteurs. On cote sans changement 14 fr. 25 à 14 fr. 50 les 100 kilog. pour les seigles indigènes, et 12 fr. 50 à 13 fr. pour ceux de Russie.

Orges. — Les transactions sont limitées, la marchandise offerte étant de qualité assez médiocre; on cote de 16 fr. 25 à 22 fr. les 100 kilog. Dans les ports du nord, les orges d'Oran se tiennent de 17 fr. 50 à 18 fr.; les Azoff de 14 fr. 50 à 14 fr. 75. — Les escourgeons très rares se vendent de 19 fr. 50 à 19 fr. 75.

Avoines. — La demande est meilleure, et quoique les affaires ne soient pas très actives, les prix sont soutenus : de 17 fr. 50 à 19 fr. 50 les 100 kil. pour les avoines indigènes; 17 fr. pour les avoines russes; et 17 fr. 75 à 18 fr. pour les suédoises. A Rouen, les Suède sont tenues à 14 fr.; les Libau noires à 13 fr.; les blanches, de 12 fr. 25 à 13 fr. 25.

Maïs. — Tendance toujours ferme au cours de 13 fr. 75 à 14 fr. 25 les 100 kil. au Havre ou à Rouen pour les maïs de distillation.

Sarrasins. — Le sarrasin vaut 13 fr. 50 à 13 fr. 75 les 100 kilog. à Paris.

Issues. — On cote sans changement : gros sons seuls, 13 fr. à 13 fr. 25; sons gros et moyens, 12 fr. 25 à 12 fr. 50; sons trois cases, 11 à 12 fr.; sons fins, 10 fr. 25 à 11 fr ; recoupettes, 11 à 12 fr.; remoulages blancs, 16 à 19 fr.; bis, 14 à 15 fr.; bâtards, 13 à 14 fr. les 100 kilog.

III. — *Fourrages et graines fourragères.*

Fourrages. — La paille devient rare et se vend en hausse. On cotait au derniers marché de la Chapelle : foin, 59 à 64 fr. les 100 bottes de 5 kilog.; luzerne, 60 à 65 fr.; regain, 52 à 60 fr.; paille de blé, 45 à 51 fr.; de seigle, 44 à 50 fr. ; d'avoine, 38 à 45 fr. Les fourrages vendus en gare valent : foin, 50 à 57 fr.; luzerne, 56 à 60 fr.; paille de blé, 40 à 42 fr.; d'avoine, 30 à 32 fr. — En province, on cote *aux* 500 *kilog.* : Nancy, foin, 40 à 53 fr.; paille, 25 à 37 fr.; Beauvais, foin, 45 à 50; paille, 40 à 45 fr.; Melun, foin, 50 à 55 fr.; paille, 40 à 45 fr.; Bar-sur-Seine, foin, 55 fr.; paille, 40 à 45 fr.; Versailles, foin et luzerne, 54 à 60 fr.; sainfoin, 50 à 60 fr.; paille de blé, 41 à 46 fr.; d'avoine, 30 fr.; Saint-Quentin, foin, luzerne et sainfoin, 50 fr.; Moulins, foin 40 à 45 fr.; paille, 28 à 30 fr.; — *au quintal* : Douai, foin, 9 fr. à 9 fr. 50; paille, 5 fr. à 5 fr. 50; Montoire, foin et luzerne, 8 fr.; paille, 6 fr.; Nevers, foin, 7 fr. 20; paille, 5 fr. à 5 fr. 50; Montoire, foin et luzerne, 8 fr.; paille, 6 fr.; Nevers, foin 7 fr. 20; paille, 4 fr. 25; Chalon-sur-Saône, foin et paille, 7 fr. 20: Lyon, foin, 6 fr. 50 à 7 fr. 25; luzerne, 6 fr. à 6 fr. 50; esparcette, 6 fr.; paille, 7 fr à 7 fr. 50; Toulouse, foin, 8 fr. 50 à 9 fr. 50 ; paille, 5 fr. 50 à 6 fr. 50

Graines fourragères. — On cote à Paris : trèfle violet, 110 à 140 fr.; blanc, 110 à 150 fr.; luzerne de Provence, 170 à 200 fr.; minette, 60 à 70 fr.; vesce d'hiver, 27 à 29 fr.; de printemps, 18 à 22 fr.; ray-grass, 45 à 50 fr.; millet blanc, 19 à 22 fr.; pois jarras, 23 à 25 fr.; alpiste, 28 à 29 fr.; — à Avignon, luzerne, 140 à 145 fr.; trèfle violet 100 à 105 fr.; sainfoin, 31 à 50 fr. ; vesce noire, 22 fr. ; — à Orléans, trèfle violet, 90 à 110 fr.; sainfoin, 26 à 28 fr.; — à Poitiers, trèfle violet, 95 à 110 fr.; luzerne, 80 à 85 fr. Le tout au 100 kilog.

IV. — *Fruits et légumes. — Pommes de terre.*

La vente des fruits et légumes est moins active à la halle de Paris. On cote :

Fruits frais. — Raisins, 2 fr. 50 à 8 fr. le kil.; poires, 10 à 75 fr. le cent; pommes, 10 à 50 fr. le cent.

Légumes frais. — Carottes, 25 à 40 fr. les 100 bottes; navets, 25 à 40 fr.; oignons, 6 fr. à 6 fr. 50; panais, 7 à 9 fr. 50; poireaux, 50 à 100 fr.; choux, 4 à 10 fr. le cent ; choux-fleurs, 15 à 30 fr.; cresson, 0 fr. 50 à 1 fr. 25 la botte de 12 bottes; oseille, 1 fr. à 1 fr. 40 le paquet; épinards, 0 fr. 40 à 0 fr. 60; laitue, 5 à 10 fr. le cent; escarole, 8 à 18 fr.; chicorée frisée, 8 à 20 fr.; potiron, 0 fr. 50 à 4 fr. la pièce; radis roses, 0 fr. 07 à 0 fr. 15 la botte; salsifis, 0 fr. 30 à 0 fr. 45 la botte; choux de Bruxelles, 0 fr. 40 à 0 fr. 50 le litre; céleri-rave, 0 fr. 30 à 0 fr. 50 la pièce; champignons, 0 fr. 70 à 1 fr. 60 le kilog.

Truffes. — On cote, suivant provenance : Périgueux, 14 à 22 fr. le kilog.; Dauphiné, 10 à 18 fr.; Vaucluse et Gard, 8 à 14 fr.; Cahors, 10 à 20 fr.; Martel, 16 à 20 fr.

Pommes de terre. — Hollande, 8 à 11 fr. l'hectolitre; 11 fr. 42 à 15 fr. 71 le quintal; jaunes, 7 à 8 fr. l'hectolitre; 10 fr. à 11 fr. 42 le quintal.

Sur les marchés des départements, on cote *au quintal* : Douai, 10 à 11 fr.; Melun, 10 à 11 fr.; Moulins, 4 fr. 50 à 5 fr.; Evron, 4 fr. 50 ; Epinal, 8 à 9 fr.; Nancy, 8 à 15 fr.; Strasbourg, 6 fr. 50 à 7 fr.; Orléans, 6 à 10 fr.; Perpignan, 11 fr. 80 ; — *à l'hectolitre* : Bernay, 5 fr. 50 ; Auch, 3 fr. 50 à 4 fr.

V. — *Vins. — Spiritueux. — Vinaigres. — Cidres.*

Vins. — Depuis le commencement de l'année les marchés vinicoles ont été presque déserts et les transactions au grand calme. Dans le midi, les inondations qui ont interrompu un grand nombre de communications, et le froid vif qui a succédé à l'humidité ont empêché la reprise des affaires. Cependant on espère une reprise vers la fin du mois. Dans le Blayais, les ventes ont donné les prix de 350 à 400 fr. le tonneau, ainsi qu'aux environs de Libourne. Dans le midi, les Charentes et le Nantais, le calme domine. — A Bergerac, les propriétaires ont abaissé leurs prétentions et ont livré aux prix de 450 et 460 fr. le tonneau. — En Touraine, les cours ne baissent pas; les vins de Loir-et-Cher se vendent de 60 à 85 fr. la pièce. Les vins blancs supérieurs de Sologne sont tenus de 55 à 60 fr., les secondaires de 50 à 53 fr. — Dans le Mâconnais, les vins rouges de 1888 se placent de 85 à 165 fr. la pièce, et les blancs, de 80 à 170 fr. — En Auvergne, les petits vins frais pour les coupages se vendent de 4 à 6 fr. les 15 litres logés en gare. — Dans la basse Bourgogne, les vins blancs nouveaux se vendent de 40 à 43 fr.; les rouges vieux de 50 à 110 fr. la feuillette de 136 litres. — En Algérie, on signale une légère reprise à Philippeville, où l'on cote : vins de plaine, 9 à 10 fr. l'hectolitre ; de coteau, 12 à 15 fr.; coteaux supérieurs, 15 à 22 fr. sur la place de Bône, les cours variant de 10 à 22 fr. l'hectolitre.

Spiritueux. — La tendance du marché de Paris est calme et les cours en baisse de 0 fr. 50 sur ceux de la semaine dernière. On a coté à la bourse du mardi 8 janvier : trois-six fins du nord disponibles, 40 fr. 50 à 40 fr. 75; livrables, 41 fr. à 42 fr. 75. — A Lille, l'alcool de betterave est également en baisse à 37 fr. 50 l'hectolitre. — Les trois-six de vins n'ont pas subi de changements; on cote toujours à Cette et à Montpellier, 105 fr.; à Nîmes, Béziers et Pézenas, 100 fr. Les eaux-de-vie de marcs sont cotées, 85 à 90 fr. — Dans les Charentes, les marchés ont été assez animés avec maintien des prix. En Armagnac, il se fait peu d'affaires, à cours soutenus également.

Vinaigres. — Sur la place de Bordeaux, on cote : vinaigre blanc, 37 fr. l'hectolitre; vieux, 40 à 60 fr.; à la Tremblaye, 25 à 29 fr.; à Orléans, vinaigre nouveau, 37 à 40 fr.; vieux, 45 à 55 fr.

Matières tartriques. — A Montpellier, la crème de tartre se vend 196 fr. les 100 kilog.; les cristaux de tartre, 55 fr. le demi-degré par quintal et les verdets, 51 à 52 fr. — A Bordeaux, le tartre brut se paye 185 à 190 fr.; les lies de 160 à 175 fr.

Pommes à cidre. — En hausse à Rouen, au cours de 7 fr. l'hectolitre, y com, pris 1 fr. 19 de droits. A Évreux, on cote 4 fr. 30 à 4 fr. 80. — Dans la Mayenne les pommes valent 29 fr. les 500 kilog., et à Rennes, 30 à 40 fr. les 1,000 kilog.

Cidre. — La barrique de 225 litres se vend à Rennes 20 à 35 fr.

Bois de tonnellerie. — Dans l'Yonne les fûts neufs peu demandés se payent de 8 fr. à 8 fr. 50 la pièce; le merrin, 125 à 130 fr. le quart pouvant produire 25 fûts; les cercles de charme, 1 fr. 70; de coudrier, 1 fr. 80 la botte de 50.

VI. — *Sucres. — Mélasses. — Fécules. — Houblons.*

Sucres. — Même situation que pour les alcools. On a coté, à la bourse du 8 janvier : sucres roux 88 degrés, 36 fr. 25 à 36 fr. 50 les 100 kil.; blancs 99 degrés et blancs n° 3, 39 fr. 25 à 39 fr. 50. Les raffinés, au contraire, ont gagné 50 centimes et se vendent, pour la consommation, 108 fr. à 108 fr. 50 les 100 kilog., et, pour l'exportation, 45 fr. à 45 fr. 50. Le stock de l'entrepôt réel à Paris était, le 7 janvier, de 1,019,786 sacs, contre 1,763,710 l'année dernière à pareille époque — Dans le nord, les marchés sont calmes. A Valenciennes, on cote les sucres roux 35 fr. 50 à 36 fr. les 100 kilog.; à Saint-Quentin, 36 fr. à 36 fr. 25. A Nantes, les sucres bruts de toute provenance se vendent 37 fr. 50 à 38 fr.

Mélasses. — La mélasse de fabrique se vend à Valenciennes 0 fr. 20 le degré de sucre par 100 kilog.

Fécules. — Affaires toujours calmes. La fécule type de l'Oise se tient plus fermement de 38 à 39 les 100 kil. à Compiègne; à Epinal, on paye de 40 à 42 fr.

Houblons. — Même situation que la semaine dernière pour les houblons de Bourgogne. A Alost, les prix ont encore baissé ; les 50 kilog. se vendent 27 à 30 fr. en qualité ordinaire, et 35 fr. pour les choix ; à Poperinghe, les premiers choix atteignent 40 fr.

VII. — *Matières résineuses, textiles et tannantes.*

Essence de térébenthine. — Les cours ont haussé de 1 fr. cette semaine sur le marché de St-Julien à Bordeaux. On paye aux producteurs 94 fr. par 100 kilog.; les affaires pour l'exportation sont actives au cours de 98 à 99 fr. — A Dax, l'essence est cotée 89 fr.

Gemmes. — Les gemmes de la récolte se payent, sur les marchés de la Gironde, 26 fr. 25 la barrique de 250 litres pour les ordinaires, et 28 fr. 75 pour celles au système Hugues.

Laines. — On cote à Nancy : laine de pays, 2 fr. 05 à 2 fr. 20 le kilog.; belle demi-fine, 3 fr. à 3 fr. 50. — A Paris, les cours sont : laines métis, 2 fr. à 2 f. 10 le kilog.; bas-fin, 1 fr. 90 à 2 fr.; haut-fin, 1 fr. 60 à 1 fr. 75 ; communes, 1 fr. à 1 fr. 25 ; beiges, 0 fr. 60 à 0 fr. 80.

Chanvres. — Vente active au Mans comme suit : 1re qual , 31 à 33 fr. les 50 k.; 2e qual., 29 à 31 fr.; 3e qual., 24 à 27 fr. — A Saumur, on paye 25 à 36 fr. les 52 kilog. 500.

Tans. — Il y a encore peu de marchés engagés sur la nouvelle récolte. En Sologne, on a vendu 105 fr. les 1,040 kilog. ; dans la Nièvre, 82 fr. En Bourgogne, les cours sont en baisse de 7 à 8 pour 100 sur les prix de l'an dernier; en Bretagne, de 5 pour 100. La tendance générale est à la baisse.

VIII. — *Tourteaux. — Engrais.*

Tourteaux. — En hausse à Marseille : où l'on cote : tourteaux pour nourriture, lin, 17 fr. 25 ; arachide décortiquée, 16 fr. 25: sésame blanc, 14 fr. 75; coprah pour vaches laitières, 13 fr. 50 à 14 fr. : œillette exotique, 13 fr. 50 ; colza exotique, 13 fr.; palmiste, 10 fr. 50 ; — pour engrais, arachide en coque, 11 fr. 50 : sésame brun de l'Inde, 13 fr.; ricin, 11 fr.

Engrais. — Cours des engrais commerciaux (en gros) à Paris :

	les 100 kilog.				
Nitrate de soude (15 à 16 p. 100 azote)	29.25		Phosphates fossiles naturels, le degré d'acide phosphorique insoluble	0.24	
Nitrate de potasse (13 p. 100 azote, 45 p. 100 potasse)	49.50	»	Superphosphates, le degré d'acide phosphorique soluble dans l'eau.	.52	»
Sulfate d'ammoniaque (20 à 21 p. 100 azote)	33.75	»	— — dans le citrate.	0.46	»
Sang desséché (12 p. 100 azote).	25.20	»	Superphosphate d'os, le degré	0 66 à 0.67	
Chlorure de potassium (53 p. 100 potasse)	21.75	»	Phosphate précipité, le degré	0.53	»
Sulfate de potasse	23.00		Azote des matières organiques, le degré	1.95	»

Suifs. — Le suif frais de la boucherie de Paris se place à 78 fr. les 100 kilog. celui de toute provenance à 81 fr. — A Marseille, on cote : suif de pays, 82 fr. ; mouton de Plata, 84 fr. ; d'Australie, 84 fr.

IX. — *Beurres.* — *Œufs.* — *Fromages.*

Beurres. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 31 décembre, au 6 janvier, 229,635 kilog. de beurres. Au dernier jour, on cotait : en demi-kilog., 2 fr. 40 à 4 fr. 02 ; petits beurres, 1 fr. 90 à 2 fr. 84 ; Gournay, 1 fr. 92 à 4 fr. 54 ; Isigny, 2 fr. 08 à 7 fr. 60.

Œufs. — Durant la même période, on a vendu 4,772,590 œufs, aux prix, par mille, de : choix, 98 à 138 fr. ; ordinaires, 82 à 98 fr. ; petits, 58 à 70 fr.

X. — *Bétail.* — *Viande.*

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 3 au mardi 8 janvier 1889 :

		Vendus			Poids moyen des 4 quart.	Prix du kilog. de viande nette sur pied au marché du 7 janvier 1889			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen
Bœufs.........	5 040	2,979	1,670	4,649	346	1.36	1.16	1 02	1.18
Vaches.........	1,460	548	740	1,288	232	1.26	1 06	0 92	1.15
Taureaux.......	356	274	53	327	393	1.14	1.04	0.88	1.00
Veaux	3,507	2,346	803	3,149	80	1.90	1.76	1.60	1.70
Moutons........	35,150	24,055	8,903	32,958	20	1.72	1.52	1.38	1 54
Porcs gras	7,164	2,966	4,683	7,049	82	1.22	1.18	1.14	1.18

Les arrivages de la semaine se décomposent comme il suit :

Bœufs. — Allier, 218 ; Calvados, 65 ; Charente, 170 ; Cher, 146 ; Creuse, 95 ; Deux-Sèvres, 376 ; Dordogne, 302 ; Eure, 5 ; Finistère, 25 ; Ille-et-Vilaine, 18 ; Loire, 16 ; Haute-Loire, 13 ; Loire-Inférieure, 350 ; Loiret, 8 ; Maine et-Loire, 904 ; Manche, 10 ; Mayenne, 152 ; Morbihan, 61 ; Nièvre, 110 ; Saône-et-Loire, 24 ; Sarthe, 8 ; Vendée, 1,179 ; Vienne, 50 ; Haute-Vienne, 124 ; Yonne, 24.

Vaches. — Allier, 54 ; Aube, 6 ; Calvados, 38 ; Charente, 75 ; Cher, 31 ; Côte-d'Or, 17 ; Creuse, 47 ; Deux-Sèvres, 39 ; Dordogne, 13 ; Eure, 28 ; Eure-et-Loir, 29 ; Indre, 4 ; Indre-et-Loire, 12 ; Loire-Inférieure, 39 ; Loiret, 31 ; Maine-et-Loire, 94 ; Manche, 11 ; Mayenne, 35 ; Nièvre, 102 ; Puy-de-Dôme, 12 ; Saône-et-Loire, 6 ; Sarthe, 21 ; Seine, 146 ; Seine-Inférieure, 10 ; Seine-et-Marne, 35 ; Seine-et-Oise, 70 ; Somme, 3 ; Vendée, 45 ; Haute-Vienne, 184 ; Yonne, 11.

Taureaux. — Aisne, 1 ; Allier, 22 ; Aube, 5 ; Calvados, 7 ; Charente, 1 ; Cher, 27 ; Creuse, 1 ; Deux-Sèvres, 2 ; Eure, 5 ; Eure-et-Loir ; 6 ; Finistère, 5 ; Ille-et-Vilaine, 11 ; Indre-et-Loire, 2 ; Loire, 5 ; Loire-Inférieure, 26 ; Loiret, 9 ; Maine-et-Loire, 32 ; Manche, 5 ; Marne, 1 ; Haute-Marne, 1 ; Mayenne, 14 ; Nièvre, 22 ; Sarthe, 11 ; Seine-Inférieure, 5 ; Seine-et-Marne, 13 ; Seine-et-Oise ; 18 ; Haute-Vienne, 11 ; Yonne, 16.

Veaux. — Aube, 331 ; Aveyron, 51 ; Calvados, 18 ; Eure, 253 ; Eure-et-Loir, 257 ; Loiret, 287 ; Marne, 108 ; Nièvre, 3 ; Oise, 50 ; Pas-de-Calais, 100 ; Puy-de-Dôme, 72 ; Sarthe, 25 ; Seine-Inférieure, 156 ; Seine-et-Marne, 302 ; Seine-et-Oise, 43 ; Haute-Vienne, 39 ; Yonne, 99.

Moutons. — Aisne, 644 ; Allier, 1,013 ; Ardennes, 112 ; Aube, 299 ; Aveyron, 594 ; Cantal, 244 ; Cher, 303 ; Corrèze, 139 ; Côte-d'Or, 568 ; Creuze, 117 ; Dordogne, 65 ; Eure, 170 ; Eure-et-Loir, 394 ; Haute-Loire, 227 ; Loir-et-Cher, 60 ; Loiret, 707 ; Lot, 1,437 ; Marne, 214 ; Haute-Marne, 584 ; Meurthe-et-Moselle, 182 ; Meuse, 62 ; Nièvre, 477 ; Oise, 320 ; Puy-de-Dôme, 558 ; Seine, 152 ; Seine-et-Marne, 2,097 ; Seine-et-Oise, 2,220 ; Vienne, 197 ; Haute-Vienne, 66 ; Vosges, 74 ; Yonne, 757 ; Allemagne, 11,750.

Porcs. — Allier, 432 ; Calvados, 51 ; Charente, 185 ; Charente-Inférieure, 34 ; Cher, 397 ; Corrèze, 64 ; Côtes-du-Nord, 20 ; Creuse, 432 ; Deux-Sèvres, 687 ; Indre, 865 ; Indre-et-Loire, 121 ; Loire-Inférieure, 538 ; Loir-et-Cher, 126 ; Maine-et-Loire, 816 ; Manche, 45 ; Mayenne, 116 ; Nièvre, 88 ; Puy-de-Dôme, 117 ; Sarthe, 778 ; Seine, 25 ; Vendée, 491 ; Vienne, 270 ; Haute-Vienne, 138 ; Yonne, 4.

Les arrivages et les ventes ont dépassé ceux de la semaine précédente d'une manière favorable. Le bœuf et le veau ont haussé de 2 centimes ; le mouton, de 4 centimes ; le porc a baissé de 2 centimes. — Sur les marchés des départements, on cote : *Nancy*, bœuf, 62 à 70 fr. les 50 kilog. ; vache, 56 à 60 fr. ; veau, 50 à 60 fr. ; mouton, 65 à 80 fr. ; porc, 60 fr. — *Sedan*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 60 ; veau, 1 fr. 40 à 1 fr. 60 ; mouton, 1 fr. 60 à 2 fr. ; porc, 1 fr. 40 à 1 fr. 60. — *Amiens*, veau, 1 fr. 30 à 1 fr. 65 ; mouton, 1 fr. 70 à 2 fr. ; porc, 1 fr. 05 à 1 fr. 15. — *Chartres*, veau, 1 fr. 40 à 2 fr. 30 ; porc, 1 fr. 20 à 1 fr. 25. — *Le Neubourg*, bœuf, 1 fr. 35 à 1 fr. 45 ; vache, 1 fr. 30 à 1 fr. 40 ; veau, 1 90 à 2 fr. ; mouton, 1 fr. 55 à 1 fr. 65 ; porc, 1 fr. 10 à 1 fr. 20. — *Provins*, veau, 1 fr. 92 à 2 fr. — *Nevers*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 60 ; veau et mouton, 2 fr. ; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 40 ; porc, 1 fr. 60. — *Dijon*, bœuf, 1 fr. 06 à 1 fr. 24 ; taureau, 0 fr. 80 à 0 fr. 88 ; vache, 0 fr. 90 à 1 fr. 14 ; veau (vif), 1 fr. à 1 fr. 12 ; mouton, 1 fr. 26 à 1 fr. 58 ; porc (vif), 0 fr. 86 à 0 fr. 94. — *Genève*, bœuf, 1 fr. 44 à 1 fr. 56 ; vache, 1 fr. 10 à 1 fr. 40 ; veau (vif), 1 fr. à 1 fr. 10. — *Besançon*, bœuf, 0 fr. 90 à 1 fr. 20 ; mouton, 1 fr. 30 à 1 fr. 40 ; veau (vif), 0 fr. 90 à 1 fr. 08 ; porc (vif), 0 fr. 00 à 0 fr. 90. — *Lyon*, bœuf, 100 à 128 fr. les 100 kilog. ; veau, 102 à 120 fr. ; mouton, 150 à 180 fr. ; porc, 75 à 94 fr. — *Nîmes*, bœuf, 90 à 107 fr. ; taureau, 82 à 97 fr. ; vache, 78 à 100 fr. ; mouton, 155 à 162 fr. ; brebis, 115 à 135 fr. ; veau (vif), 80 à 90 fr. ; porc (vif), 98 à 110 fr.

A *Londres*, les importations de bétail étranger ont été, pendant la semaine écoulée, de 776 bœufs, 8,080 moutons et 407 veaux, dont 538 bœufs venant de New-York. — A *Liverpool*, on a reçu 200 bœufs de Baltimore. — Prix par kilog. : bœuf, 0 fr. 80 à 1 fr. 72; mouton, 1 fr. 15 à 2 fr. 24; veau, 1 fr. 25 à 1 fr. 52; porc, 0 fr. 93 à 1 fr. 36.

Viande à la criée. Il a été vendu à la halle de Paris du 31 décembre au 6 janvier :

		Prix du kilog. le 6 janvier				
	kilog.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie
Bœuf ou vache...	305,365	1.42 à 1.70	1.20 à 1.40	0.90 à 1.18	1.20 à 2.90	0.10 à 1.00
Veau...........	258,980	1.72 2.10	1.50 1.70	1 10 1.48	1.36 2.46	» »
Mouton.........	224,182	1.38 1.76	1.16 1.36	0.76 1.14	1.46 3.00	» »
Porc...........	123,738	Porc frais..... 0.90 à 1.20; salé, 1.42.				
	912,265	Soit par jour : 130,323 kilog.				

Les ventes ont dépassé celles de la semaine précédente de 16,000 kilog. par jour. Les viandes ordinaires ont conservé leurs prix ; celles de première qualité ont un peu baissé.

XI. — *Résumé.*

En résumé, les prix du blé sont restés stationnaires ; l'orge et l'avoine ont un peu haussé. Les spiritueux et les sucres sont un peu en baisse ; les autres denrées conservent leurs cours. Le bétail s'est un peu mieux vendu.

A. Remy.

MARCHÉS DE LA VILLETTE DU 10 JANVIER

I. — *Cours de la viande à l'abattoir (par 50 kilog.)*

Bœufs.			Veaux.			Moutons.		
1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual	3e qual.
fr	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr
54	53	42	104	97	80	78	71	60

Cours de la charcuterie. — On vend à la Villette par 50 kilog. : 1re qualité 60 à 63; 2e 55 à 60 poids vif, 43 à 45 fr.

II. — *Marché du bétail sur pied.*

	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	Cours officiels. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		Cours des commissionnaires en bestiaux. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes
Bœufs....	2,905	379	347	1.34	1.14	1.00	0.92	1.40	1.32	1.12	0 98	0.90 à 1 38
Vaches......	554	117	344	1.26	1.04	0.90	0.86	1.30	1.24	1 02	0 88	0 84 1.28
Taureaux...	104	11	340	1.16	1.06	0.92	0.84	1.22	1.14	1.04	0.90	0 82 1 20
Veaux.......	1,362	199	75	2.90	1.70	1.60	1.30	2.10	»	»	»	»
Moutons. ...	15,483	715	20	1.72	1.52	1.38	1.28	1 78	»	»	»	»
Porcs gras...	5,317	267	84	1.16	1.12	1.08	1.04	1.20	»	»	»	»
maigres...		»	»	»	»	«	»	»	»	»	»	»

Vente calme sur le gros bétail et les moutons, difficile sur les veaux, et mauvaise sur les porcs

BOITE AUX LETTRES

C. A., à M. (Seine-et-Marne). — Vous nous dites que, dans des terres argilo-siliceuses de Brie, de bonne qualité, vous avez employé l'année dernière le sulfate de fer, à raison de 20,000 kil. sur toutes sortes de natures de récoltes, prairies et luzerne, blé, avoine et seigle, betteraves, avec tout le soin possible, et que vous n'avez obtenu aucun autre résultat appréciable que de brûler instantanément les mousses de vos prairies, sans obtenir aucune augmentation dans la récolte de fourrage. Vous demandez comment on peut concilier ce résultat avec celui indiqué dans le n° 1029 du *Journal*, où M. Marguerite-Delacharlonny affirme que l'emploi du sulfate de fer à la dose de 65 kilog. à l'hectare a augmenté le rendement de récoltes de betteraves dans la proportion de 5 à 30 pour 100. La cause de ces différences nous paraît devoir résider dans la différence de constitution des sols. La nature et la composition du sol exercent sur l'action des engrais une influence qu'on a niée quelquefois, mais dont il convient toujours de tenir compte quand on veut se rendre compte de l'action des principes fertilisants. Si, comme il y a lieu de le supposer, le sulfate de fer entre couramment dans les usages agricoles, il conviendra de déterminer avec précision quelles sont les natures de sols dans lesquels cet agent peut exercer une action favorable.

C. L., à Paris. — Vous demandez dans quel ouvrage vous pourrez trouver une étude complète sur les citernes et

sur les conditions dans lesquelles on peut les établir. Vous pouvez consulter à ce sujet le traité des constructions rurales, par M. Ernest Bosc (librairie Morel, rue Bonaparte, 13, à Paris).

C., à C. (*Saône-et-Loire*).— La question que vous nous soumettez est assez délicate. Du moment que vous avez loué des domestiques à l'année, vous n'avez pas le droit de les renvoyer avant l'expiration de cette année, sans leur donner une indemnité, à moins de circonstances graves qui justifient ce renvoi prématuré. Si la location des services est faite au mois, on peut se quitter quand on veut, sur congé verbal, en prévenant d'avance suivant l'usage du pays; dans ce dernier cas, si le maître renvoie brusquement un domestique, il doit lui payer le montant du nombre de jours fixé pour le congé par l'usage local. En vertu de la loi du 25 mai 1838, les juges de paix connaissent sans appel pour toutes les contestations entre maîtres et domestiques jusqu'à la somme de 100 fr., et à charge d'appel au delà de cette somme.

A. V., à P. (*Gers*).— Vous demandez s'il existe un moyen non préjudiciable à la santé pour enlever son acidité à un vin qui se pique et qui est devenu piqué au point de ne plus pouvoir le vendre. C'est le méchage qu'on préconise généralement pour empêcher les vins de tourner à l'aigre. Le procédé consiste à soutirer les vins piqués dans des fûts dans lesquels on aura fait brûler une mèche de soufre; on agite de temps en temps pour faire dissoudre dans le vin l'acide sulfureux produit. Par cette méthode, on ne rétablit pas le vin dans son état primitif, ce qui est impossible, mais on y arrête le développement des germes nuisibles. Il peut être bon d'y ajouter ensuite par hectolitre 1 à 2 litres d'alcool de vin à 85 degrés.

M. L., à T. (*Seine-Inférieure*). — Pour pouvoir enlever d'une gare et employer les engrais dont on vous a garanti la composition, il suffit de faire prélever, en gare d'arrivée, devant témoins, un double échantillon, que vous renfermez dans des flacons cachetés, dont l'un reste en la possession du chef de gare et dont l'autre est envoyé par vous à un laboratoire pour être analysé. Par ce moyen, vous n'avez pas de frais de magasinage à payer, et vous donnez au prélèvement d'échantillon une authenticité qui vous permet de vous assurer de la valeur réelle des engrais qu'on vous a livrés. — Quant aux mélanges des engrais chimiques du commerce, vous pouvez les faire à la pelle sous un hangar dans les proportions que vous désirez atteindre, en y ajoutant du sable ou du plâtre que vous ajoutez intimement, pour obtenir une masse dont le volume facilite l'épandage sur le champ.

X. — Vous demandez quelles sont les conditions nécessaires pour faire un emprunt au Crédit foncier et quelles sont les formalités à remplir à cet effet. Les prêts sont faits par cet établissement jusqu'à concurrence de la moitié de la valeur des immeubles et sur première hypothèque. Le propriétaire qui veut emprunter doit adresser sa demande à l'administration du Crédit foncier, 19, rue des Capucines, à Paris. Il doit fournir avec sa demande ou dans un bref délai : 1° un établissement de propriété sur papier libre, remontant à trente années si c'est possible et dressé par le notaire de l'emprunteur; 2° les titres de propriété; 3° les baux ou l'état des locations; 4° le contrat de mariage; 5° une déclaration des revenus et des charges; 6° la copie certifiée de la matrice cadastrale; 7° la copie des contributions de l'année courante; 8° la police d'assurance contre l'incendie, s'il en existe. Quant au montant des droits pour les frais d'estimation, ils varient avec l'importance des propriétés. Les emprunts sont remboursables par des annuités qui comprennent l'amortissement et l'intérêt à 4.85 pour 100.

C., à A. (*Yonne*). — Vous demandez s'il ne serait pas possible de remplacer les engrais du commerce par des cendres de bois pour le chlorure de potassium des urines pour les sels ammoniacaux, des matières fécales et des chiffons de laine pour les phosphates. Cette substitution ne saurait être conseillée, par la raison que les principes utiles dont vous parlez ne se trouvent pas dans ces substances en quantités assez considérables pour que celles-ci soient substituées avec avantage aux engrais commerciaux; on ne doit laisser perdre aucune de ces substances et on doit les employer comme engrais, mais il est impossible d'en faire la base de combinaisons fixes, à raison surtout de leur faible richesse.

AVIS. — Les lettres et communications relatives à la Boîte aux lettres doivent être adressées à la rédaction du *Journal de l'Agriculture*, 2, carrefour de la Croix-Rouge, à Paris.

Le Gérant : A. BOUCHÉ.

CHRONIQUE AGRICOLE (19 JANVIER 1889).

Les discussions relatives à la valeur vénale du sol. — Evaluations faites en 1879 et en 1884 par la direction générale des contributions directes. — Comparaison des résultats constatés en 1851, en 1879 et en 1884. — Principaux résultats qui ressortent de cette comparaison. — Rapport de M. Yves Guyot sur sa proposition relative à la suppression des octrois. — Méthode proposée pour remplacer les octrois. — La proposition de M. Lejeune relative aux droits de douane sur les maïs destinés à la distillerie. — Interpellation de M. de Clercq sur la suppression de la vacherie de Corbon. — Création d'un herd-book de la race bovine de la Tarentaise. — Dates des concours de chevaux de service organisés en 1889 par la Société hippique française. — Nouvelles décorations dans l'ordre du Mérite agricole. — Vœux de la Société des agriculteurs de France sur la police sanitaire des viandes fraîches et sur le projet de convention franco-tunisienne. — Circulaire du préfet de la Nièvre sur la destruction des insectes nuisibles. — Lettre du préfet de la Seine-Inférieure aux Sociétés agricoles. — Syndicat départemental de la Vendée. — Le commerce du blé en Angleterre et en France en 1887 et en 1888. — Rapport de M. de Malafosse sur les cépages à introduire dans la Haute-Garonne. — La plantation des vignes américaines d'après M. Verneuil. — Nouveautés horticoles et potagères de M. Forgeot. — Le trèfle blanc géant à larges feuilles. — Publication de M. Viéville sur la comptabilité agricole. — Bureau de la Société nationale d'horticulture. — Concours du Comité central agricole de Sologne. — Conférences agricoles de M. D. Zollo. — Concours d'enseignement agricole. — Commission créée pour l'étude des questions relatives à la constitution de la propriété. — Notes de MM. Pagnoul, Bronsvick et Salomon sur les travaux agricoles dans les départements du Pas-de-Calais, de Meurthe-et-Moselle et de la Nièvre.

I. — *La valeur vénale du sol en France.*

La baisse de la valeur vénale du sol a été une des conséquences directes de la crise agricole qui a étreint la France pendant les dix dernières années. De nombreuses évaluations ont été faites sur la proportion de cette baisse; ces calculs ne peuvent être qu'approximatifs, parce qu'ils ne peuvent reposer que sur des données assez restreintes et qu'on est amené, dans la plupart des cas, à généraliser des résultats qui s'appliquent à des cas particuliers. En fait, rien n'est plus élastique, dans beaucoup de circonstances, que la valeur vénale du sol : en dehors de sa proportion propre, qui est adéquate au revenu qu'on peut en tirer, elle dépend d'un certain nombre de circonstances extérieures, parmi lesquelles les faits de situation, de convenances personnelles, d'appropriation possible ou probable à tel ou tel but, sont les plus connus. S'il s'agit d'établir des moyennes plus exactes, on est obligé de recourir aux documents officiels, lesquels ne peuvent donner aussi que des approximations, mais des approximations d'après lesquelles on peut se guider, parce que les administrations publiques ont à leur disposition des éléments d'information qui manquent aux recherches faites par les particuliers. On se souvient que de 1879 à 1881, la direction générale des contributions directes procéda à une nouvelle évaluation de la propriété non bâtie. Lorsque les résultats de cette évaluation furent publiés, de nombreuses protestations se firent entendre, parce que cette évaluation ne correspondait plus à la situation actuelle. L'administration procéda donc à une revision de son premier travail; cette revision fut faite en 1884. Les résultats de cette revision ont été que, dans la plupart des départements, une baisse sensible s'était produite de 1879 à 1884. Le bulletin de statistique du ministère des finances a publié, dans sa dernière livraison, une comparaison fort intéressante; c'est celle de la valeur moyenne de l'hectare, par arrondissements, en 1851, en 1879 et en 1884. Pour la France entière, cette comparaison établit que la valeur moyenne de l'hectare ressort à 1,276 fr. en 1851, à 1,830 fr. en 1879 et à 1,785 fr. en 1884. Il y a, à notre avis, des réserves formelles à faire à cet égard; il est difficile, pour ne pas dire impossible, d'admettre que la baisse de la valeur moyenne du sol n'ait pas dépassé 3 pour 100 de 1879 à 1884, ainsi qu'il ressort du document officiel.

Quoi qu'il en soit, il est intéressant de relever quelques-uns des résultats de la comparaison que nous signalons. D'après le tableau officiel, la valeur du sol se serait maintenue ou aurait légèrement augmenté de 1879 à 1884, dans dix-sept départements nous laissons

de côté celui de la Seine). Ces départements seraient les suivants : Allier, Alpes-Maritimes, Ariège, Bouches-du-Rhône, Cantal, Cher, Creuse, Gard, Gers, Indre, Indre-et-Loire, Haute-Loire, Loiret, Lozère, Nièvre, Orne, Haute-Vienne. Parmi ces départements, figurent surtout des pays d'élevage où les effets de la crise agricole ont été plus lents à se manifester et se sont fait surtout sentir dans les dernières années. Dans tous les autres départements, la direction des contributions directes accuse, pour la valeur vénale de 1879 à 1884, une baisse qui varie d'ailleurs dans de très grandes proportions suivant les départements. Dans l'Aisne, elle est de 21 pour 100, et la valeur vénale revient au taux de 1851 ; dans les Ardennes, elle est de 11 et demi pour 100; dans l'Eure, de 10 et demi pour 100; dans le Lot, de 16.6 pour 100; dans Meurthe-et-Moselle, de 10 pour 100; dans le Pas-de-Calais, de 19.6 pour 100, soit presque autant que dans l'Aisne ; dans le Rhône, de 15.8 pour 100. Dans ce dernier département, comme dans celui du Lot, cette dépression paraît due surtout à l'invasion phylloxérique. Pour les autres départements, la diminution de valeur serait inférieure à 10 pour 100, mais elle a été assez grande pour que, dans onze départements, la valeur vénale du sol soit tombée à un taux inférieur à celui de 1851 ; ces départements sont les suivants : Hautes-Alpes, Ardèche, Drôme, Eure, Gard, Haute-Marne, Meurthe-et-Moselle, Haute-Saône, Haut-Rhin, Vaucluse et Vosges. Le département du Gard figure plus haut au nombre de ceux où la valeur du sol se serait accrue de 1879 à 1884, et ici parmi ceux où la valeur vénale est inférieure au taux de 1851 ; ce fait tient à ce que l'invasion phylloxérique y avait déterminé une baisse que la reconstitution progressive du vignoble n'avait pas encore comblée jusqu'en 1884.

II. — *La question des octrois.*

Nos lecteurs se souviennent que la Chambre des députés a été saisie, par M. Yves Guyot, d'une proposition de loi sur la suppression des octrois. La Commission chargée d'étudier cette proposition a chargé son auteur de rédiger le rapport en son nom. Ce rapport vient d'être distribué. Il conclut au vote d'un article ainsi conçu : « Les communes auront le droit de remplacer leurs octrois par des taxes directes, dont elles pourront elles-mêmes déterminer l'assiette sous les conditions suivantes : ces taxes ne devront être prélevées que sur des propriétés ou objets situés dans la commune ou des revenus en provenant; elles devront s'appliquer à toutes les propriétés, objets ou revenus de même nature ; elles devront être assises sur des propriétés ou objets tangibles ou des signes apparents de richesse; elles devront être proportionnelles. » La proposition a reculé devant la suppression complète des octrois; le programme qu'elle propose se résume en ceci : augmentation des centimes additionnels pour les communes qui feraient cette transformation. La plupart de ces communes étant des communes urbaines, la production agricole n'en subirait qu'exceptionnellement le contre-coup, et elle profiterait de la suppression des octrois qu'elle réclame depuis si longtemps.

III. — *Les tarifs douaniers.*

Nous avons annoncé que M. Lejeune a présenté à la Chambre des députés, dans la séance du 28 décembre, une proposition tendant à frapper d'un droit de douane les maïs étrangers destinés à la distil-

lerie. D'après le texte imprimé de la proposition, ce droit serait de 3 francs par 100 kilog. M. Lejeune présente sa proposition comme corrélative à celle qui se rapporte aux mélasses. « Frapper, dit-il, les mélasses sans frapper en même temps les maïs d'un droit d'entrée proportionnel serait condamner la distillerie des mélasses à une mort certaine, sans profit pour l'agriculture, puisque le but à atteindre, le relèvement du prix de l'alcool, ne serait pas obtenu et que l'alcool étranger continuerait à entrer indemne de tous droits, sous forme de maïs. En conséquence, nous demandons qu'un droit soit mis à l'entrée des maïs étrangers destinés à la distillerie. Comme il faut 300 kilog. environ de maïs pour produire un hectolitre d'alcool, et 380 kilog. de mélasse pour produire la même quantité, il s'ensuit que si le droit proposé de 2 fr. 50 par 100 kilog. de mélasse était admis, c'est un droit de 3 francs par 100 kilog. qui devrait frapper les maïs étrangers.»

IV. — *La vacherie de Corbon.*

La Chambre des députés a été saisie, dans sa séance du 14 janvier, d'une interpellation de M. de Clercq au ministre de l'agriculture sur la suppression de la vacherie nationale de Corbon, dont les animaux seront vendus aux enchères publiques les 1er et 2 mars. M. de Clercq proposait à la Chambre d'émettre le vœu que le troupeau de Corbon ne soit pas vendu; il a soutenu l'opinion que l'élevage du durham français péricliterait du jour où il ne pourrait plus se fournir à Corbon de reproducteurs d'élite, capables de maintenir la race à son rang élevé. M. Viette, ministre de l'agriculture, a répondu que la suppression de la vacherie de Corbon n'avait pas pour objet de proscrire la race durham en France, mais simplement de faire disparaître la source de sacrifices considérables imposés à l'Etat depuis un demi-siècle, en faveur d'une race dont l'élevage est aujourd'hui, en France, dans un état de prospérité incontesté. La motion de M. de Clercq a été repoussée par l'ordre du jour pur et simple, auquel se sont ralliées 331 voix contre 181. A cette occasion, quelques députés se sont livrés à des digressions sur la comparaison des résultats obtenus par la sélection et par le croisement, sans apporter d'ailleurs d'autre lumière au débat.

V. — *Herd-book de la race tarine.*

Dans sa dernière session, le Conseil général de la Savoie a décidé la création d'un herd-book ou livre généalogique de la race bovine de Tarentaise. Un arrêté du préfet a nommé la commission d'administration de ce herd-book, laquelle est composée de MM. Mayet, Veyrat, Truchet, Pierre Tochon et Perrier de la Bathie. Il a été décidé que le registre des inscriptions d'origine resterait ouvert pendant un an, sauf au Conseil général à proroger cette ouverture pour une seconde année, s'il le juge à propos. Les inscriptions d'origine sont faites gratuitement. Les seuls animaux de la Savoie sont admis au titre d'origine; mais le droit d'inscription au herd-book appartiendra à tout éleveur du territoire français devenu propriétaire de reproducteurs dits d'origine ou confirmés.

VI. — *Concours de chevaux de service.*

La Société hippique française tiendra, en 1889, six concours de chevaux de service. Ces concours auront lieu à Bordeaux, Nantes, Paris, Lille, Vichy et Nancy, comme il suit :

A *Bordeaux*, du dimanche 10 au dimanche 17 février. — Concours du Midi, comprenant 18 départements, savoir : Ariège, Aude, Aveyron, Charente, Charente-Inférieure, Dordogne, Haute-Garonne, Gers, Gironde, Hérault, Landes, Lot, Lot-et-Garonne, Basses-Pyrénées, Hautes-Pyrénées, Pyrénées-Orientales, Tarn et Tarn-et-Garonne. Engagements reçus à Bordeaux, le lundi 4 février.

A *Nantes*, du dimanche 3 au dimanche 10 mars. — Concours de l'Ouest, comprenant 15 départements, savoir : Côtes-du-Nord, Finistère, Ille-et-Vilaine, Indre, Indre-et-Loire, Loir-et-Cher, Loire-Inférieure, Loiret, Maine-et-Loire, Mayenne, Morbihan, Sarthe, Deux-Sèvres, Vendée et Vienne. Engagements reçus à Nantes, à la préfecture, le lundi 25 février.

A *Paris*, au Palais de l'Industrie, du mardi 29 mars au dimanche 14 avril. — Concours central, comprenant tous les départements de France. Engagements reçus à Paris, 33, avenue Montaigne, les 18 et 19 mars.

A *Lille*, du dimanche 26 mai au dimanche 2 juin. — Concours du Nord, comprenant 5 départements, savoir : Aisne, Nord, Oise, Pas-de-Calais et Somme. Engagements reçus à Lille, à la préfecture, le lundi 20 mai.

A *Vichy*, du dimanche 23 juin au dimanche 30 juin. — Concours du Sud-Est, comprenant 30 départements, savoir : Ain, Allier, Hautes-Alpes, Basses-Alpes, Alpes-Maritimes, Ardèche, Bouches-du-Rhône, Cantal, Cher, Corrèze, Corse, Côte-d'Or, Creuse, Doubs, Drôme, Gard, Isère, Jura, Loire, Haute-Loire, Lozère, Nièvre, Puy-de-Dôme, Rhône, Saône-et-Loire, Savoie, Haute-Savoie, Var, Vaucluse et Haute-Vienne. Engagements reçus au Cercle international, à Vichy, le lundi 17 juin.

A *Nancy*, du mercredi 17 juillet au dimanche 21 juillet. — Concours de l'Est, comprenant 9 départements, savoir : Ardennes, Aube, Marne, Haute-Marne, Meurthe-et-Moselle, Meuse, Haute-Saône, Vosges et Yonne. Engagements reçus à Nancy, à la préfecture, le jeudi 11 juillet.

Des primes et des prix d'une valeur totale de 306,507 fr. 25, sont attribués à ces concours, dont 484 prix s'élevant à 107,657 fr. 50 pour le concours de Paris.

VII. — *Décorations pour services rendus à l'agriculture.*

Le *Journal officiel* a publié les nominations suivantes dans l'ordre du Mérite agricole :

Par arrêté en date du 5 janvier 1889, ont été nommés chevaliers du Mérite agricole :

MM. Lieutaud-Escoffier (Joseph-Henri-Désiré), propriétaire à Philippeville (Algérie). A créé dans les environs de Philippeville et avec ses seules économies un magnifique vignoble de 60 hectares.

Rabisse (Pierre), maire de Fleurus (Oran). A créé une belle propriété de 38 hectares en vignes et de 4 hectares en essences forestières. Récompenses au concours agricole d'Oran.

Cler, agriculteur, maire d'Aïn-Redlès (Oran). A créé une propriété de 158 hectares en pépinières, vignes et oliviers. Récompenses dans les concours.

Cazalis (Jean-Etienne), syndic viticole départemental à Relizane (Algérie), conseiller général, président du comice agricole de Relizane et membre de la commission du Stud-book algérien. A fait de très grands efforts pour encourager dans la région l'amélioration et l'élevage de la race chevaline.

Quercy (Pierre), professeur départemental d'agriculture à Oran.

Vidal (Firmin), propriétaire à Chéragas (Algérie). A inauguré sur la ferme Bader, qu'il exploite comme gérant, l'assolement par les fourrages artificiels, qui rendent de grands services à la contrée.

Coste (Jean), propriétaire et maire de la commune de Rebeval (Alger). Est parvenu par son travail et sa persévérance à créer une exploitation agricole très importante. A obtenu au concours de Boufarik une médaille d'or grand module.

Taïeb ben Taïeb, agriculteur et viticulteur à Frendah (Oran). S'est livré, le premier, à la viticulture dans sa région. A créé à Frendah un jardin potager considérable où s'alimente toute la population.

Camilieri, agriculteur à Jemmapes (Constantine). Services rendus à l'agriculture.

Par arrêté du ministre de l'agriculture, en date du 10 janvier 1889, sont nommés chevaliers du Mérite agricole :

MM. Berlin (Louis-Denis-Alexandre), agriculteur à Villefond, commune de Bannost (Seine-et-Marne). Fondation d'un syndicat agricole. Lauréat dans les concours; 30 ans de services.

Guy, à Bergerac (Dordogne). Services rendus à la viticulture par ses travaux sur les engrais chimiques.

Morand (Paul), au Péage de Roussillon (Isère). Fondation d'un syndicat agricole. Nombreuses récompenses dans les concours.

Tramblay (Emile-Ferdinand), à la Ferté-Alais (Seine-et-Oise). Viticulteur distingué. Nombreuses récompenses; 29 ans de services.

La plupart de ces nominations ont été faites en vertu du décret paru dans notre n° du 5 janvier.

VIII. — *Société des agriculteurs de France.*

Le bureau de la Société des agriculteurs de France nous transmet la note suivante sur une visite faite à M. Viette, ministre de l'agriculture :

« Une délégation de la Société des agriculteurs de France vient d'être reçue par M. Viette, ministre de l'agriculture. Cette délégation, composée de MM. Josseau, vice-président de la Société, Sénart, Boucherie, Boullaire, Leblanc et Weber, a présenté au ministre deux vœux, l'un relatif à l'inexécution de la loi du 5 avril 1887 sur la visite, à la frontière, des viandes abattues, l'autre concernant le projet de loi pour la modification des droits de douane sur les céréales, le bétail et les vins provenant de la Tunisie.

« Sur le premier point, la délégation a exposé au ministre les réclamations élevées par l'agriculture française contre le règlement d'administration publique qui autorise la visite des viandes abattues à leur arrivée à Paris, alors que la loi exige qu'elles soient visitées à la frontière. Cette dérogation est contraire aux intérêts de l'agriculture en donnant aux introducteurs de viandes étrangères une facilité que n'a pas voulu leur accorder le législateur, en même temps qu'elle peut compromettre la santé publique. La Société des agriculteurs de France demande donc le retour à l'exécution stricte de la loi et la modification du règlement qui y déroge.

« Sur le second point, les délégués ont présenté au ministre une note émanée du Conseil de la Société et appelé l'attention sérieuse du gouvernement sur la gravité des inconvénients qui pourraient résulter, au point de vue international, du projet de loi proposé en faveur des produits agricoles de la Tunisie, lors de leur entrée en France. En effet, nos traités avec les principales puissances de l'Europe et notamment le traité de Francfort avec l'Allemagne et la loi du 27 février 1882 concernant l'Angleterre, accordant à chacune de ces puissances le traitement de la nation la plus favorisée, ne pourraient-elles pas se prévaloir de la loi nouvelle concernant la Tunisie qui, bien que placée sous le protectorat de la France, n'en conserve pas moins son caractère de « tierce puissance » ? Si l'étranger considérait la chose ainsi, la protection douanière accordée par le tarif général aux produits agricoles et que l'on s'était attaché à conserver intacte pour les céréales et le bétail, se trouverait annulée jusqu'en 1892

« M. le ministre de l'agriculture a fait à la délégation le meilleur accueil ; il l'a assurée qu'il prenait ces observations en sérieuse considération et qu'il les soumettrait prochainement à l'examen du gouvernement. »

Le dernier numéro du *Journal* a publié (p. 70) le texte de la délibération prise par la Société des agriculteurs de France à l'occasion du projet de convention franco-tunisienne.

IX. — *Destruction des insectes nuisibles.*

On nous communique le texte suivant d'une circulaire adressée par le préfet de la Nièvre aux maires de ce département :

« Je vous ai adressé, il y a quelques jours, des exemplaires de l'arrêté par lequel je rappelle les dispositions de la loi du 26 ventôse an IV, relative à l'échenillage.

« A côté de ces prescriptions, d'un si grand intérêt pour l'agriculture, je crois devoir signaler à votre attention la nécessité de combattre énergiquement un fléau qui lui cause cette année un préjudice considérable. Je veux parler des hannetons et des vers blancs dont la propagation a pris, cette année, dans certains départements, un développement calamiteux qui fait craindre de nouveaux ravages pour la campagne prochaine.

« Il vous appartient, messieurs, de prendre telles mesures que vous jugerez nécessaires pour provoquer et encourager la destruction des hannetons et de leurs larves, soit que vous favorisiez la création de syndicats de hannetonnage, analogues à ceux qui existent dans certains départements, où ils ont produit d'excellents résultats, soit que vous organisiez vous-mêmes dans vos communes la destruction des insectes nuisibles, en accordant des primes ou des récom-

penses à ceux de vos administrés qui se seront le plus particulièrement signalés dans cette œuvre de défense agricole.

« Comptant sur l'intérêt que vous attachez à toutes les questions agricoles, j'espère, messieurs, que vous ferez tous vos efforts pour favoriser la destruction des hannetons et de leurs larves. »

Cette circulaire a été inspirée par les meilleures intentions, mais cela ne suffit pas. Le préfet de la Nièvre devrait savoir que la loi de l'an IV à laquelle il se rapporte a été formellement abrogée par la loi du 24 décembre 1888, et que c'est désormais à lui qu'il appartient de prendre toutes les mesures nécessaires en vue de la destruction tant des insectes que des cryptogames et autres végétaux nuisibles, par exemple des chardons. Il était impossible, comme on l'a dit bien des fois, que la loi ordonnât des mesures générales applicables dans toute la France à des dates déterminées, comme le voulait la loi de l'an IV ; ses promoteurs ont agi sagement en remettant aux administrations locales le soin de fixer ces mesures ; encore est-il qu'il est nécessaire que ces administrations sachent profiter de l'initiative qui leur est laissée. Le préfet de la Seine-Inférieure s'est montré bien mieux inspiré que son collègue ; il vient d'adresser aux associations agricoles de ce département une lettre pour leur demander de lui faire connaître d'urgence leur avis sur les mesures qu'il conviendrait de prendre en vue de provoquer la destruction des hannetons et des vers blancs ; il ajoute que, s'il était nécessaire de favoriser cette destruction par des primes, il n'hésiterait pas à faire appel en temps utile au Conseil général du département.

X. — *Syndicats agricoles.*

Le syndicat agricole départemental de la Vendée a pris pour habitude de ne pas faire d'adjudication, mais de conclure des traités à l'amiable après examen des propositions des fabricants d'engrais. Les soumissions pour les fournitures de 1889 seront reçues jusqu'au 25 janvier et doivent être adressées à M. Athanase Guilbaud, à la Touche, près Chantonnay (Vendée), chargé de fournir tous les renseignements.

XI. — *Le commerce du blé.*

On a beaucoup remarqué une lettre adressée récemment au *Times* par un des économistes les plus appréciés de l'Angleterre, sir James Caird. Il y faisait remarquer que, pendant les deux dernières années, l'Angleterre avait importé à peu près la même quantité de blé, soit 34 millions de quintaux ; mais tandis que, en 1887, les blés américains affluaient surtout sur le marché anglais (25 millions de quintaux sur 34), cette année, ce sont les blés russes, dont l'importation a quadruplé. Sir James Caird attribue ce résultat à l'effet de la liberté commerciale qui règne en Angleterre. Le bulletin du ministère des finances fait observer avec raison que les choses se sont passées en France comme en Angleterre. « Chez nous aussi, dit-il, l'importation des blés d'Orient a doublé ou triplé, pendant que l'importation des blés d'Amérique baissait des deux tiers. La facilité surprenante avec laquelle de tels mouvements s'opèrent s'explique d'abord par l'organisation actuelle du commerce des grains, qui n'avait jamais été si bien et si vite renseigné sur les ressources et sur les besoins des divers pays, puis par la facilité et la rapidité croissante des moyens de transport sur terre et sur mer. » On peut ajouter que cette rapidité des opérations commerciales empêche désormais le succès des spéculations

abusives du genre de celle dont l'Amérique du nord a donné l'exemple à l'automne dernier.

XII. — *Questions viticoles.*

Dans une précédente chronique, nous avons signalé un rapport fait à la Société d'agriculture de la Haute-Garonne par M. de Capèle sur une visite faite dans les vignobles reconstitués de la région du sud-ouest. Nous avons sous les yeux un rapport adressé par M. de Malafosse, secrétaire général de l'Union des syndicats du sud-ouest, sur une excursion dans les vignobles de la Gironde et dans ceux des arrondissements de Marmande et de Bergerac. Cette excursion avait surtout pour objet d'étudier les effets des traitements des maladies cryptogamiques et les principaux cépages employés dans la reconstitution des vignes, surtout sous le rapport de la qualité du vin obtenu. Des très nombreuses observations recueillies, M. de Malafosse recommande pour la reconstitution du vignoble, en première ligne le Fer (variété de Cabernet), le Castet et le Sémillon, et en seconde ligne le Merlot et le Navarre; ces cépages lui paraissent bien préférables à ceux du bas Languedoc, et ils donneraient des vins qui seraient recherchés par le commerce bordelais. M. de Malafosse rend justice, comme de raison, aux savantes et patientes recherches de M. Millardet sur la création d'hybrides à racines résistantes et à raisins de goût franc.

Nous signalions récemment les observations présentées par M. V. Pulliat aux conférences viticoles de Vienne sur le prix de revient des vignes greffées. Dans une note que publie le bulletin du syndicat de la Charente-Inférieure, M. Verneuil arrive à des conclusions semblables. « Le meilleur moyen, dit-il, pour arriver vite à la récolte, c'est de planter des pieds greffés dans un terrain bien défoncé et bien fumé. Grâce à une bonne culture, on pourra souvent, dès la troisième feuille, être remboursé de ses avances. »

XIII. — *Plantes potagères et fourragères.*

M. Forgeot, marchand-grainier à Paris, publie cette semaine le catalogue de ses nouveautés agricoles et horticoles pour 1889. Outre plusieurs variétés de plantes florales, on y trouve plusieurs espèces de plantes potagères qui paraissent intéressantes, parmi lesquelles des variétés de chicorée frisée, de chou d'York et de chou de Milan, de chou-fleur, de haricot, de fraise, de pois, de pommes de terre, etc. Nous y remarquons une note sur un nouveau trèfle, le trèfle blanc géant à larges feuilles. Voici en quels termes M. Forgeot signale cette plante :

« Beaucoup plus vigoureuse dans toutes ses parties que le trèfle blanc ordinaire dont elle est issue, cette variété se recommande surtout par un feuillage large et par ses tiges élevées. Elle donne dès la première année une récolte appréciable et fournit surtout à la deuxième une masse d'excellent fourrage.

« Etant plus vive que le type d'où elle est sortie, elle est préférable pour les prairies permanentes. Elle demande un bon sol et veut être irriguée dans le midi de la France.

« Cette belle variété que nous avons étudiée pendant le cours de l'année dans les champs d'expérience de la station d'essais dirigée par M. Schribaux, nous a paru méritante; aussi nous ferons tous nos efforts pour propager, répandre et faire connaître le trèfle blanc géant à larges feuillles. »

Il est certain que beaucoup de cultivateurs voudront essayer cette nouvelle plante fourragère.

XIV. — *Comptabilité agricole.*

M. Viéville, agriculteur dans le département de l'Indre, vient de publier une nouvelle méthode de comptabilité agricole, qui vise surtout les opérations de la petite et de la moyenne culture. Cette méthode, qui porte le titre de *Manuel-Agenda théorique et pratique de comptabilité*, avec registres et tableaux auxiliaires, est en vente chez l'auteur, 15, rue du Croissant, à Paris. M. Viéville s'est préoccupé principalement des règles à indiquer aux cultivateurs pour leur permettre d'établir un inventaire rigoureux, et pour leur permettre de connaître, en tout temps, leur actif disponible et leur passif, ainsi que leur situation pécuniaire. Sa méthode est accompagnée de modèles de tableaux dont on n'a qu'à remplir les cases.

XV. — *Société nationale d'horticulture de France.*

La Société nationale d'horticulture de France vient de procéder aux élections pour le renouvellement de son bureau, qui se trouve ainsi composé pour l'année 1889 : président, M. Léon Say; 1[er] vice-président, M. Hardy; vice-présidents, MM. Charles Joly, Ferdinand Jamin, Charles Verdier, Désiré Vitry; secrétaire-général, M. Alfred Bleu; secrétaire-général-adjoint, M. B. Verlot; secrétaires, MM. Ernest Bergman, Chargueraud, Dybowski et Chouvet fils.

XVI. — *Comité central agricole de la Sologne.*

Le Comité central agricole de la Sologne vient de fixer le programme de ses concours pour 1889. Les prix de culture seront décernés dans la circonscription de Lamotte-Beuvron, savoir : un prix d'honneur consistant en un objet d'art et 500 francs; un prix de sylviculture, consistant en une médaille d'or; un prix pour la culture de la vigne, une médaille d'argent et 250 francs; un prix pour création de prairies temporaires ou de prairies pour l'utilisation des eaux, consistant en une médaille de vermeil et 400 francs; un prix pour champs d'expériences ou de démonstration; un prix pour l'enseignement agricole et horticole, consistant en une médaille d'or. Le Comité attribuera, en outre, deux médailles d'or pour les meilleurs mémoires sur l'utilisation des eaux en Sologne par la pisciculture et sur le moyen d'utiliser le trésor des caisses d'épargne pour le crédit agricole.

XVII. — *Conférences agricoles.*

M. Daniel Zolla, lauréat de l'Institut, professeur d'économie rurale à l'école nationale de Grand-Jouan, a commencé une série de conférences sur la production agricole et les variations de la valeur du sol en France. Voici le programme de ces conférences :

Considérations préliminaires. — La production agricole, son importance et ses caractères particuliers. — Définitions du produit brut et du produit net de l'agriculture. — Le produit brut agricole en 1815, en 1848, en 1862 et en 1882. — La répartition du produit brut agricole. — La rente du sol et la théorie de Ricardo. — Les charges fiscales de l'agriculture et de la propriété foncière rurale.

Histoire des variations de la valeur du sol en France depuis la fin du dix-huitième siècle jusqu'à nos jours. — Première partie : Hausse rapide des revenus fonciers, de 1770 à 1789. — La situation de la propriété foncière rurale pendant la Révolution, le Consulat et le premier Empire.

Deuxième partie : La Crise agricole de 1830 et ses effets. — Augmentation de la valeur du sol, de 1815 à 1848.

Troisième partie : La transformation des systèmes de culture dans la seconde moitié du dix-neuvième siècle. — Marche ascendante des loyers agricoles, de 1848 à 1870. — Les origines et les causes de la crise actuelle.

Ces conférences se font à l'Ecole libre des sciences politiques, à Paris, le mardi à 9 heures du matin, à partir du 22 janvier.

XVIII. — *Enseignement agricole.*

On se souvient qu'un arrêté du ministre de l'instruction publique en date du 5 décembre 1887 a institué 20 prix spéciaux à distribuer, en 1888, aux instituteurs et institutrices primaires publics ayant donné avec le plus de zèle et le plus de succès l'enseignement agricole et horticole à leurs élèves. Le *Journal officiel* du 16 janvier publie un arrêté qui attribue ces vingt prix comme il suit :

MM. Giraud, instituteur retraité à Oyen (Isère); Hien, instituteur à Château-l'Abaye (Nord) : médaille d'argent et prime de 300 fr.

MM. Allouchery, instituteur à Herbelles (Pas-de-Calais); Larcher, instituteur à Méry-Corbon (Calvados); Maffre, instituteur à Penne-du-Tarn (Tarn); Prunet, instituteur à Cancon (Lot-et-Garonne); Tavillot, instituteur à Villeneuve-la-Guyard (Yonne) : médaille d'argent et prime de 250 fr.

MM. Adrien, instituteur à Jaignes (Seine-et-Marne); Chalumeau, instituteur à Saint-Ambreuil (Saône-et-Loire); Loun, instituteur à Saint-Avé (Morbihan); Mailhes, instituteur à Laguian-Miélan (Gers); Mathiot, instituteur à Domptail (Vosges); Patte, instituteur à Elincourt-Sainte-Marguerite (Oise); Poulain, directeur de l'école primaire supérieure d'Illiers (Eure-et-Loir); Raynaud, instituteur à Pierrevert (Basses-Alpes); Saïd, instituteur à Barral (Constantine) : médaille d'argent et prime de 200 fr.

MM. Alières, instituteur à Saint-Clar (Haute-Garonne); Bonnet, instituteur à Beaumont-la-Ronce (Indre-et-Loire); Simonnet, instituteur à Scrupt (Marne); Touze, à Amblazac (Haute-Vienne) : médaille d'argent et prime de 100 fr.

La commission, regrettant de n'avoir pas un plus grand nombre de prix à distribuer, eu égard au mérite des candidats signalés, a exprimé le désir qu'une médaille d'encouragement fût accordée par M. le minstre de l'agriculture aux 30 instituteurs dont les noms suivent :

MM. Hugues, à Villefranche (Alpes-Maritimes): Robinet, à Pauvres (Ardennes); Gamichon, à Villacerf (Aube); Séger, à Plusunet (Côtes-du-Nord); Lombardot, à Vercel (Doubs); Aubert, à Saint-Georges-de-Vièvre (Eure); Grand, à la Bachellerie (Dordogne); Justin, aux Peintures (Gironde); Moureaux, à Sellières (Jura); Dumora, à Duhort-et-Bachen (Landes); Chevallier, à Autruy (Loiret); Balagayrie, à Gramat (Lot); Vidal (Guillaume), à Lherm (Lot); Gombert, directeur de l'école primaire supérieure, à Fournes (Nord); Regneault, à Marcoing (Nord); Bocquet, instituteur à Saint-Vaast (Pas-de-Calais); Treney, à Auxy (Saône-et-Loire); Jacquemart, à Montarlot-lez-Rioz (Haute-Saône); Genêt, à Luché-Pringé (Sarthe); Bourgeois, à Gilly (Savoie); Bonnefoy, à Amancy (Haute-Savoie); Darche, à Coupvray (Seine-et-Marne); Dubos, à Cravent (Seine-et-Oise); Leroy, à Canteleu (Seine-Inférieure); Guignard, à Nanteuil (Deux-Sèvres); Pujarniscle, à Ollioules (Var); Frébillot, au Val d'Ajol (Vosges); Bernard, à Seignelay (Yonne); Pochard, à Aïn-Farès (Oran); Mlle Danguy, à Caen (hameau de la Folie) Calvados).

Enfin, la Commission a demandé que des lettres de félicitation fussent envoyées à 72 maîtres. Un nouveau concours est ouvert pour 1889.

XIX. — *Questions d'économie rurale.*

Le *Journal officiel* annonce que, par arrêté du ministre de l'agriculture en date du 11 janvier, une commission de cinq membres a été instituée au ministère de l'agriculture à l'effet de réunir et de coordonner tous les matériaux préparatoires pouvant servir de base à l'étude de toutes les questions qui intéressent la constitution, le remembrement et la mobilisation de la propriété, le bornage, le régime des hypothèques et le crédit agricole. Ont été nommés membres de cette commission : MM. Rebreyend, vérificateur spécial du cadastre à la direction des contributions directes, président; Brac, inspecteur de l'enregistrement à Paris; Sanguet, ingénieur topographe, secrétaire Mamelle et Marchand, chefs de bureau au ministère de l'agriculture

XX. — *Nouvelles des cultures et des travaux agricoles.*

Voici la note que M. Pagnoul, directeur de la station agronomique d'Arras, nous transmet sur la situation agricole dans le Pas-de-Calais à la fin de décembre :

« Les blés étaient fort avancés et dans un état satisfaisant à la fin de décembre. Il en était de même du seigle, du scourgeon et des plantes fourragères. Tous les travaux des champs avaient pu se faire dans des conditions normales et régulières. »

M. Bronsvick nous écrit de Nancy, à la date du 14 janvier :

« Les montagnes des Vosges ont vu les premières neiges cette semaine; dans la plaine, elle ne nous est parvenue qu'en faible quantité et à l'heure présente il n'en reste plus trace; les travaux des champs sont interrompus. Du reste, il y a peu de chose à faire en cette saison dans la campagne. Nos cultivateurs achèvent les battages et suivent attentivement l'engraissement des moutons et des bœufs.

« Le commerce des céréales, sans être très actif, suit un bon courant d'affaires : nos blés indigènes varient de 24 à 25 fr. les 100 kilog.; les avoines de 16 à 17 fr., et les farines premières de 37 à 38 fr. Pour les houblons, les prix demeurent fermes pour les belles qualités; les qualités inférieures sont toujours délaissées. Pour les pommes de terre, les transactions sont difficiles; les vendeurs sont forcés de subir une nouvelle baisse; les fécules sont mieux demandées, les stocks sont à peu près épuisés, aussi les acheteurs demandent avec hausse. Le bétail suit toujours ses cours réguliers. Les prix varient : pour les bœufs de 68 à 70 fr.; veaux, 50 à 55 fr.; moutons, 80 à 90 fr.; porcs, 58 à 60 fr., le tout aux 50 kilog. Les fourrages s'enlèvent bien; on paye pour les foins de 48 à 50 fr., et les pailles de 32 à 34 fr., le tout aux 500 kilog. »

Sur la situation agricole dans la Nièvre, M. Salomon nous écrit de Saint-Michel, à la date du 13 janvier :

« La première quinzaine de janvier a été plus rigoureuse que les précédentes. Il n'y a pas lieu de s'en plaindre, car il faut bien que l'hiver se fasse, et il vau mieux que ce soit de suite que plus tard.

« Les cultivateurs aiment à voir dans cette saison leurs blés protégés par une couche de neige d'une épaisseur suffisante et ils apprécient à leur valeur les avantages de cette bonne couverture d'hermine étendue sur la campagne.

« Cette condition est en partie réalisée dans la partie montagneuse du département; mais dans la plaine elle n'a pas persisté, et les semis ont été exposés sur la terre dénudée à des froids intenses qui auraient pu les endommager s'ils n'étaient aussi vigoureux. Mais, enracinés comme ils le sont, ils peuvent résister sans faiblir aux intempéries ordinaires de l'hiver; ils le peuvent d'autant mieux que le froid s'est fait sentir avec assez de continuité pour ne pas laisser au dégel le pouvoir d'occasionner le déchaussement des plantes, et que, si le thermomètre est descendu à — 10 degrés, il ne s'est pas élevé au-dessus de 0 d'une manière notable.

« Les espérances sur le sort de la récolte de 1889 restent donc entières.

« La neige tombe avec assez d'abondance au moment où nous écrivons ces lignes. Ce qu'il y a de mieux à souhaiter, c'est qu'elle tienne pendant un certain temps sans l'intervention des pluies. On conçoit en effet que, si le concours du dégel, de la fonte des neiges et des pluies se manifestait simultanément, le sol serait imbibé outre mesure; de nouvelles inondations seraient encore à redouter, les plantes ramollies dans leurs tissus seraient dans de mauvaises conditions qui pourraient s'aggraver si des gelées venaient les surprendre.

« Il faut espérer qu'il n'en sera pas ainsi, et que le dégel se produisant peu à peu sans la participation funeste des pluies, l'assainissement des terres s'opérera graduellement et la végétation pourra, soit dormir d'un sommeil bienfaisant, soit poursuivre paisiblement son cours. »

Pendant la semaine qui vient de s'écouler, la température a été basse, avec quelques chutes de neige. Dans le rayon de Paris, le ciel a présenté, pendant plusieurs jours, une nébulosité exceptionnelle.

HENRY SAGNIER.

CONCOURS D'ANIMAUX GRAS EN ANGLETERRE. — II

Le club de Smithfield est en bonne voie d'arriver bientôt à son centenaire, car l'exposition qui vient d'avoir lieu est la quatre-vingt-onzième depuis la fondation de la Société. Comme preuve que cette vénérable vieillesse ne manifeste encore aucun symptôme de décrépitude ou même d'infirmité, il suffira de dire que ce quatre-vingt-onzième concours est incontestablement le plus important qui ait encore eu lieu, non seulement sous le rapport du nombre des animaux exposés, mais encore sous celui de leur mérite, et on pourrait dire de leur perfection.

En ce qui regarde le nombre des animaux exposés, on peut en juger par le tableau suivant :

	1888.	1887.	1886.	1885.	1884.
Bœufs	320	309	229	293	261
Moutons	197	183	173	190	207
Porc	86	83	85	60	67
Total	603	563	487	543	535

Cette fois, c'est la race Devon qui remporte le prix d'honneur de tout le concours. Cette race, petite de taille, rouge de pelage, avec cornes longues et épaisses à leur naissance, est une des meilleures races de boucherie de l'Angleterre ; ce serait aussi une bonne race de travail si les agriculteurs anglais employaient le bœuf comme animal de trait ; mais on sait qu'ils ne le font pas et que, chez eux, la spécialité de l'espèce bovine est strictement limitée à la production du lait et de la viande. Je ne parle de travail que pour mémoire, car aujourd'hui un attelage de bœufs est une des choses qu'on ne voit plus en Angleterre. Or, comme la race Devon n'est pas très laitière, on ne peut la considérer que comme race de boucherie, fonction, du reste, qu'elle remplit à merveille, comme le dernier concours de Smithfield le prouve avec éclat. Je dis : avec éclat, car ce n'était pas chose facile de remporter le prix d'honneur dans un concours où la race durham, celle non moins estimée des Angus, celle des Hereford, des Sussex, sans compter les catégories des races croisées, étaient représentées par des sujets du plus grand mérite et d'une rare perfection.

En tête du catalogue, voici la race Devon qui, comme je viens de le dire, fournit cette fois le prix d'honneur du concours tout entier. Le bœuf qui remporte cette distinction est un animal entre deux et trois ans. Inutile de dire que, choisi par le jury, et on peut dire par l'acclamation générale du public, comme le plus bel animal du concours, ce bœuf offrait un spécimen de beauté de formes et de qualités d'engraissement qu'on n'avait pas encore vu surpasser dans les annales du club de Smithfield. Son principal mérite ne gisait pas dans sa masse, bien que, pour un Devon, race naturellement petite de taille, le poids de 775 kilog., à l'âge de moins de 3 ans, pût être regardé comme très remarquable ; mais c'est surtout pour la symétrie irréprochable de ses formes et par la qualité de sa viande bien équilibrée en maigre et en graisse, que cet animal attirait l'admiration des nombreux visiteurs qui se pressaient en masses serrées autour de la stalle où il était exposé. C'est S. M. la reine qui remporte le deuxième prix de la catégorie des bœufs de deux à trois ans, pour un excellent animal qui, cette année, doit fournir à la table royale le *baron* de bœuf traditionnel.

On sait que, en Angleterre, le roastbeef est tellement estimé qu'un roi d'Angleterre, je ne sais plus lequel, a conféré à ce mets national des titres de noblesse. Ainsi, l'aloyau a été fait chevalier, *Sir Loin*, et le double aloyau a été fait baron par lettres-patentes. Du reste, ce bœuf second prix n'est pas le seul animal lauréat que la ferme royale flamande de Windsor ait fourni à la liste des animaux primés. La reine remporte en outre, dans cette même section des Devons, dans la catégorie des jeunes bœufs n'excédant pas deux ans, un autre second prix. Dans la catégorie des animaux plus âgés, la décision du jury de Birmingham se trouve renversée à Smithfield, c'est-à-dire que le bœuf exposé par la reine à Bingley-Hall, auquel le premier prix avait été décerné, n'obtient à Smithfield que le second prix. Dans la catégorie des génisses, la reine remporte le premier prix, et, dans celle des vaches, également un premier prix, comme à Birmingham, avec le même animal. Dans la section des Hereford, elle remporte le quatrième prix des jeunes bœufs. Dans la catégorie des bœufs entre deux et trois ans, elle remporte le second prix pour un bœuf auquel le jury de Birmingham avait décerné le premier prix, et le quatrième pour un bœuf qui, à Birmingham, avait gagné le second ; ce qui démontre l'instabilité des décisions des jurys agricoles. Dans la section des Durhams, la reine remporte trois prix dans la catégorie des bœufs et un dans celle des génisses. De son côté, le prince de Galles suit de près les traces de sa mère, en continuant les traditions agricoles de son père le prince Albert. On voit que le patronage des intérêts agricoles est devenu une des prérogatives de la famille royale en Angleterre, et ce patronage, qui s'exerce depuis tant d'années, n'a pas peu contribué à favoriser le développement qui se manifeste avec tant d'éclat dans l'agriculture de nos voisins, chez qui l'exemple donné de si haut n'a point manqué d'imitateurs dans la noblesse et dans toutes les classes riches de la nation. Sous l'influence de ce haut patronage, le goût des choses agricoles a graduellement pénétré dans les mœurs nationales et a fait naître une pente à laquelle tout le monde, grands et petits, riches et pauvres, se laisse aller comme vers un but de prédilection.

La race Hereford maintient son excellence, j'allais dire sa supériorité ; mais dans un assemblage d'animaux de races si voisines de la perfection, il serait trop absolu de parler de supériorité, même relative. Qu'il me suffise de dire que, comme rendement précoce et comme qualité de viande, cette race de boucherie n'est surpassée par aucune autre dans ce concours remarquable. Le premier prix est décerné à un jeune bœuf n'ayant pas encore atteint sa deuxième année et ne pesant pas moins de 700 kilog.

Voici la race durham qu'on n'avait rarement vue si complètement représentée et par le nombre des animaux exposés et par la perfection des qualités distinctives de cette race d'élite. Dans la catégorie des jeunes bœufs de deux ans et au-dessous, c'est un jeune bœuf de la famille des Waterloo, l'une des plus estimées du sang Bates, élevé et exposé par sir John Swinburne, qui remporte le premier prix, distinction que le même animal avait gagnée au concours de Birmingham. Ce jeune animal, âgé de moins de deux ans, accuse le même poids qu'à Birmingham, c'est-à-dire 750 kilos.

L'exposition de la race Angus est comme toujours l'un des attraits principaux de cette belle exposition d'animaux de boucherie, et cette

fois encore cette admirable race soutient sa réputation et se montre digne de l'estime dont elle jouit parmi les producteurs et les consommateurs. Cette longue rangée de 39 bœufs, avec leur robe noire, leurs formes cubiques et massives, leur véritable amas de viande succulente, leurs grosses têtes inoffensives, privées qu'elles sont de cornes, tous uniformes de couleur et d'aspect, était admirable à voir. Autrefois cette belle race de boucherie était localisée dans le comté d'Aberdeen, en Ecosse, d'où elle est originaire; mais ses qualités transcendantes se sont manifestées avec tant d'éclat sur les marchés et dans les concours de l'Angleterre, et d'un autre côté les importateurs américains en font depuis quelque temps une demande si active et si continue que les éleveurs anglais ont bien vite compris les avantages qu'ils pourraient retirer de l'élevage de cette race. La preuve en est dans ce dernier concours de Smithfield. La moitié des Angus exposés appartient à l'élevage anglais, et les prix de cette section ont été également partagés entre les exposants des deux pays. Le bœuf premier prix dans la catégorie des animaux au-dessous de deux ans ne pesait pas moins de 750 kilog.; ce qui démontre que la race Angus, qui jusqu'à présent n'était pas particulièrement renommée pour sa précocité, a fait de notables progrès dans cette précieuse qualité. Un autre bœuf, premier prix dans la catégorie des bœufs de deux ans accomplis, ne pesait pas moins de 875 kilog.

La section des animaux croisés était, comme toujours, la plus nombreuse et la plus intéressante à étudier de tout le concours. Elle ne comptait pas moins de 60 concurrents. Le premier prix est remporté par un croisé Durham-Galloway, âgé de 19 mois, véritable merveille de précocité, de symétrie et de qualité.

J'ai dit que cette section des croisés offrait des sujets d'étude des plus intéressants par la constatation des effets produits par l'union des diverses races et de la prépondérance exercée par les différents facteurs sur le produit croisé. Un animal, produit du croisement d'une vache de la race sauvage de Chillingham par un taureau durham pris dans le célèbre troupeau de sang Booth de M. Hugh Aylmer, était une des curiosités du concours. On sait qu'il existe en Angleterre, dans le vaste parc de lord Tankerville, une race blanche de bétail vivant absolument à l'état sauvage. Ce troupeau, en effet, naît, se développe et se reproduit sans soins, sans abri, sans aucun des contrôles ordinaires de la domesticité. Le bœuf en question ressemble beaucoup, par la couleur, à un Galloway écossais. Il pesait environ 900 kilog. à l'âge de près de quatre ans. Le jury n'a point hésité à lui donner le troisième prix. La foule des visiteurs ne cessait pas de s'attrouper autour de la stalle où se trouvait ce intéressant animal, qui était l'objet d'une grande curiosité et d'une admiration bien méritée.

Une autre merveille de cette superbe section des croisés, dans la catégorie des femelles, était une génisse sans cornes, produite par le croisement d'un taureau Angus avec une vache croisée durham-angus. Cette génisse, âgée de 30 mois, était bien certainement l'un des plus beaux animaux du concours. Elle avait remporté, la semaine précédente, le prix d'honneur au concours d'Inverness, et à celui de Smithfield elle remporte d'emblée le prix d'honneur de la section des croisés et la coupe d'une valeur de 50 guinées, offerte à la meilleure femelle de tout le concours.

* *

L'honneur et la renommée que confèrent les succès dans les grands concours en Angleterre ne sont pas les seuls avantages que retirent les exposants favorisés; il y en a d'autres plus positifs qui ne forment pas la récompense la moins ambitionnée par les exposants : c'est l'importance pécuniaire des prix qui sont donnés aux plus méritants. On va en juger par l'énumération suivante des prix remportés par le bœuf devon, prix d'honneur du concours de Smithfield. Cet animal avait été acheté l'année dernière par son exposant actuel au concours de Smithfield pour une somme de 750 francs. Depuis cette époque, il a remporté un prix de 250 francs au concours de Dereham ; un autre de 100 francs à Walsham ; premier prix à Norwich, 300 francs ; premier prix de sa catégorie et prix d'honneur de la race Devon, 1,000 francs et objet d'art à Birmingham ; prix d'honneur de sa race et grand prix d'honneur au concours de Smithfield, 5,125 francs. Ce bœuf fortuné a été finalement vendu au prix de 3,000 francs, ce qui fait une réalisation totale de 9,775 francs, sans compter la valeur des objets d'art.

Le prix d'honneur des races ovines, dont on n'avait pas encore vu un concours si nombreux et si distingué, a été décerné à la race Shropshire, qui est aujourd'hui, du consentement unanime des éleveurs de moutons, la plus parfaite de toutes les races en Angleterre. Les trois agneaux qui formaient le lot qui a remporté cet honneur suprême étaient âgés de 20 mois et pesaient 370 kilog. On a beaucoup remarqué les catégories des croisements qui semblaient, comme dans les races bovines, donner aux éleveurs et engraisseurs les résultats les plus rémunérateurs. C'est un sujet qui mérite un examen ou plutôt une étude plus spéciale.

L'exposition des races porcines a fourni à la grande race blanche de Yorkshire une nouvelle occasion d'affirmer sa supériorité sur toutes les autres races anglaises. A Smithfield, comme à Birmingham et à Norwich, la porcherie de M. James Howard s'est distinguée par de nouveaux succès.

On annonce pour une époque prochaine la dispersion, par une vente aux enchères, de la porcherie de M. James Howard. Les succès que cet habile éleveur a remportés dans les concours qui viennent d'avoir lieu sont une bonne recommandation pour la réalisation favorable de son célèbre troupeau d'une race porcine, à la création et au perfectionnement de laquelle les efforts de cet habile éleveur ont si puissamment contribué.

Le fait saillant qui se dégage des concours d'animaux de boucherie qui viennent d'avoir lieu en Angleterre, c'est que toutes les races, sous l'influence de soins éclairés et de principes d'élevage solidement établis et consacrés par une longue expérience, arrivent rapidement à un type uniforme de perfection, ne conservant plus, comme caractère distinctif, que la couleur de leurs races respectives et la présence et la dimension de leur cornage, en ce qui regarde les races bovines. Pour celles-ci, la race durham a été le facteur le plus généralement employé de cette amélioration, soit comme élément direct de croisement, soit comme type modèle sur lequel toutes les autres races ont été façonnées pour ainsi dire, et finalement établies. Pour les races ovines, le type modèle a été le *Down* dont le Southdown et surtout le Shropshire-down sont les variétés les plus estimées. Enfin, dans les races porcines, le type modèle et améliorateur a été la race blanche du York-

shire. Voilà, à mon avis, ce que les concours qui viennent d'avoir lieu ont de nouveau consacré comme résultats acquis dans l'élevage des races de boucherie en Angleterre. F.-R. DE LA TRÉHONNAIS.

CHAMPS DE DÉMONSTRATION DANS SEINE-ET-MARNE

C'est en 1885, il y a trois ans, alors que la crise agricole était si intense, que le Conseil général de Seine-et-Marne installa ses premiers champs de démonstration. Il n'a, depuis lors, cessé d'en accroître le nombre, et, cette année, il a pourvu à l'établissement de vingt-trois, qui se trouvaient diversement répartis dans le département.

Ces cultures démonstratives, afin qu'elles puissent être visitées et suivies par le plus grand nombre possible de cultivateurs, sont généralement installées près des chefs-lieux de canton et au bord d'une grande route. Au reste, des écriteaux attirent l'attention sur elles, et des étiquettes donnent tous les renseignements nécessaires sur l'expérience faite.

Les conditions d'installation sont les suivantes : le cultivateur chez lequel l'expérience a lieu met gratuitement à la disposition du département l'étendue nécessaire (30, 40 ou 50 ares), fournit le fumier quand il en est besoin, donne les façons culturales et enlève la récolte, qui lui appartient entièrement. De son côté, le département fournit les semences et les engrais, prend à sa charge les frais de main-d'œuvre occasionnés, au moment du battage, par la constatation rigoureuse des résultats, ainsi qu'une partie de ceux que peut, dans quelques cas, entraîner l'exiguité des parcelles.

Chaque champ est placé sous la direction du professeur départemental d'agriculture et sous la surveillance d'une commission, composée : du maire, d'un ou deux cultivateurs et de l'instituteur de la commune sur laquelle le champ est situé. Cette commission veille à ce que toutes les opérations prescrites par le professeur soient exécutées, tient note des différentes phases de la végétation, assiste à la récolte et au battage, et transmet au préfet ou au professeur d'agriculture, les résultats obtenus.

Champ de démonstration de Nemours. — Cultivateur : M. Etienne Tillou.

Détails culturaux. — D'une étendue de 30 ares, le champ de démonstration de Nemours était situé au lieu dit : les Tombes, sur le chemin de Darvault à Nemours, et à proximité des routes départementales de Montereau à Orléans et de Nemours à Sens.

Sol. — Sableux, silico-calcaire, donnant, à l'analyse : azote, 0.9 pour mille; acide phosphorique, 0.7; potasse, 1.67; chaux, 48.00.

Ce qui indique une certaine pauvreté en azote et surtout en acide phosphorique : les chimistes agronomes estimant que, en général, une terre est moyennement riche quand elle contient : azote, 1 pour mille; acide phosphorique, 1; potasse, 2; chaux, 40 à 50.

Cultures antérieures. — Avoine en 1886 et betteraves fourragères en 1887.

Travaux avant l'ensemencement. — Labour de 14 à 15 centimètres, après la récolte des betteraves, puis scarifiages pour ameublir le sol et enfouir les engrais (500 kilog. superphosphate bas titre, 150 kilog. chlorure de potassium et 600 kilog. de plâtre par hectare).

Ensemencement. — A eu lieu le 27 octobre 1887, en lignes espacées de 0 m. 20. Les semences avaient été préalablement mouillées, avec eau contenant 10 grammes de vitriol bleu par litre.

Quantité de semence employée par hectare. — Bordeaux, 180 kilog. ou 225 litres; Dattel, 143 kilog. ou 180 litres; Noé, 124 kilog. ou 155 litres; Rousselon, 160 kilog. ou 200 litres.

La levée s'effectua un mois après l'ensemencement, vers le 25 novembre, dans d'excellentes conditions, et la commission nous écrit que, malgré la rigueur de l'hiver, le blé s'est parfaitement tenu et qu'au printemps il montrait les plus belles apparences,

A cette époque, les 25 ares avec engrais reçurent 19 kilog. de nitrate de soude, soit 76 kilog. par hectare, et un binage.

La floraison s'est faite dans de bonnes conditions, mais les pluies continuelles qui l'ont suivie ont nui à la qualité du grain et de la paille. Cependant la commission estime « que la récolte est de beaucoup supérieure et comme qualité et comme quantité, à la moyenne générale de la contrée. »

Moisson. — A eu lieu le 6 août, après maturité de toutes les variétés. Les résultats sont donnés par le tableau ci-dessous. La paille était généralement courte, mais de bonne qualité, et le grain bien nourri et beau dans la partie avec engrais.

Voici les résultats obtenus :

Variétés.	Partie sans engrais (1 are par variété)		Rendement rapporté à l'hectare		Partie avec engrais (5 ares par variété)		Rendement raporié à l'hect.		Différence due aux engrais par hectare		Bénéfice dû aux engrais leur valeur déduite[1].
	Grain.	Paille.	Grain.	Paille.	Grain.	Paille.	Grain.	Paille.	Grain	Paille.	
—	k.	k.	kil.	kil.	kil.	k.	kil.	kil.	kil	kil	fr.
Bordeaux n° 1[2].......	15 »	18.500	1,500	1.850	118	154.5	2,360	3,090	860	1.240	198
Dattel	18.5	19 »	1,850	1,900	132	171 »	2,640	3,420	790	1,520	200
Noé ou blé bleu.......	16.5	17 »	1,650	1,700	135	138 »	2,700	2,760	1,050	1,060	233
Rousselin	14 »	15 5	1,400	1,550	102	148.5	2,040	2,970	640	1,420	156
Bordeaux n° 2.........	15.5	19 »	1,550	1,900	122	154 »	2,440	3,080	890	1,180	201

Quant au compte de dépenses d'engrais, il s'établit ainsi par hectare :

500 kilog. superphosphate, à 6 fr. 15 les 100 kilog......................	30 fr. 75
150 kilog. chlorure de potassium, à 23 fr. 45 les 100 kilog.............	32 fr. 15
600 kilog. plâtre, à 2 fr. 75 les 100 kilog..............................	16 fr. 50
75 kilog. de nitrate de soude, à 28 fr. 50 les 100 kilog................	21 fr. 35
Total..............	103 fr. 75

Voici maintenant quelques renseignements sur les blés essayés.

Bordeaux ou rouge inversable. — Epi rouge, long, lisse, à grain rouge, gros, court, un peu bossu. Paille longue, forte, presque toujours pleine ou demi-pleine entre le dernier nœud et l'épi. Variété extrêmement productive en sol riche, résistant bien à la verse, mais sensible à la rouille. Hâtive et pouvant se semer tard en saison ; l'une de celles qui demandent le plus de semence.

Dattel. — Variété obtenue récemment par M. Vilmorin, en croisant le Chiddam d'automne à épi rouge avec le Prince-Albert. Epi rouge, généralement moyen, lisse à grain blanc très beau. Paille moyenne, droite, ferme, donnant un joli bottelage. Excellente variété, ni hâtive, ni tardive, très productive, réussissant bien dans tout le département.

Rousselin. — Epi rouge, très long, lâche ou à mailles écartées. Grain blanc, long, énorme, superbe. Paille longue et sans tenue. Variété hâtive et demandant à être semée dru. Première année de culture.

Noé ou bleu. — Epi blanc, sur-moyen, un peu lâche, bleuâtre durant la végétation, comme la tige et les feuilles, du reste, d'où le nom de blé bleu. Grain jaune, court, gros et bossu comme celui du Bordeaux. Paille généralement courte et rigide. Excellente variété, très hâtive, mais sensible à la rouille et au charbon. S'égrène facilement et demande à être coupée sur le vert. Donne de bons résultats, semée au printemps.

Champ de démonstration du canton de Crécy. — Cultivateur : M. Chatteux.

Situation et étendue. — Placé au bord du chemin n° 20 de grande communication, à dix minutes de Crécy, au lieu dit : Terre du parc, sur la commune de Voulangis, ce champ de démonstration était de 60 ares, ainsi répartis : 50 ares avec engrais et 10 sans engrais.

Sol. — Consistant, argilo-siliceux, ayant donné à l'analyse : azote, 1.03 pour mille ; acide phosphorique, 0.94 ; potasse, 1.90 ; chaux, 1.85.

Ce qui indique qu'il est de moyenne fertilité, du moins quant aux trois premiers éléments, car le dernier y est en trop petite proportion.

Cultures antérieures. — Luzerne en 1886, et avoine en 1887.

Travaux avant l'ensemencement. — Déchaumage et hersage, après la récolte de l'avoine, afin de provoquer la germination des graines de mauvaises plantes et de détruire les vers blancs ; puis labour de 0 m. 14 à 0 m. 15 pour enfouir les engrais d'automne : 200 kilog. superphosphate bas titre, 60 kilog. chlorure de potassium et 240 kilog. de plâtre. Hersage, ensuite, pour préparer la terre à recevoir les semences.

Semailles. — Ont eu lieu le 25 octobre, en lignes espacées de 0 m. 16, les semences ayant préalablement été vitriolées.

Poids de semence employé par hectare. — Bordeaux, 175 kilog. ou 218 litres ;

1. Nos calculs sont basés sur les prix actuels (3 octobre 1888) du grain et de la paille : 25 fr. le quintal du premier et 7 fr. celui de la seconde.

2. C'est par suite d'erreur dans l'expédition des semences qu'il a été fait deux planches de Bordeaux ; l'une d'elles devait être affectée à une autre variété de blé, le Goldendrop.

Goldendrop, 170 kilog. ou 212 litres; Victoria d'automne, 168 kilog. ou 210 litres; Vicotoria blanc et Dattel, 150 kil. 5 ou 188 litres.

La levée se fit vers le 15 novembre, drue, malgré l'abondance des corbeaux.

Engrais de printemps. — Les 50 ares avec engrais reçurent en couverture, 80 kilog. de nitrate de soude, qui ont été enterrés par un hersage.

Nous pouvons maintenant faire le compte d'engrais, qui s'établit ainsi pour l'hectare :

400 kilog. superphosphate bas titre, à 6 fr. 15 les 100 kilog	24 fr. 60
120 kilog. chlorure de potassium, à 23 fr. 45 les 100 kilog	28 fr. 15
480 kilog. plâtre, à 2 fr. 75 les 100 kilog	13 fr. 20
160 kilog. nitrate de soude, à 28 fr. 05 les 100 kilog	45 fr. 60
Total	111 fr. 55

Moisson. — A eu lieu le 14 août, la maturation des blés s'étant achevée aux dates suivantes :

Bordeaux, le 6 août; Goldendrop, le 8 ; le Dattel, 10; le Victoria d'automne et Victoria blanc, le 13 août.

Les résultats de cette expérience sont consignés dans le tableau ci-joint.

Variétés.	Partie sans engrais (2 ares par variété)		Rendement rapporté à l'hectare		Partie avec engrais (10 ares par variété)		Rendement rapporté à l'hectare.		Différence due aux engrais par hectare		Bénéfice du aux engr. leur val.
	Grain.	Paille.	Grain.	Paille.	Grain.	Paille.	Grain.	Paille.	Grain.	Paille.	déduite[1].
	k.	k.	kil.	kil.	k.	kil.	k.	k.	k.	kil.	fr.
Goldendrop	31.500	54 »	1,575	2,700	228,750	384	2,287.500	3,840	712 5	1,140	146
Bordeaux	28 »	45.5	1,400	2,275	210 »	351	2,100 »	3,310	700 »	1,235	149
Victoria d'automne	33.500	64 »	1,675	3,200	243,750	525	2,437 5	5,250	762.5	2,050	222
Victoria blanc	28 »	77 »	1,400	3.850	192 »	403	1,920 »	4,030	520 »	180	31
Dattel	28 »	50 »	1,400	2,500	210 »	360	2,100 »	3,600	700 »	1,100	140

Observations générales. — Pailles longues, épis magnifiques.

Le poids de l'hectolitre de grain est, pour chacune des variétés, de 75 kilog. sur la parcelle aux engrais, et de 70 seulement sur le témoin.

Dans une visite que nous fîmes le 3 août, nous avons constaté que les blés avec engrais étaient, non seulement de beaucoup supérieurs à ceux sans engrais, mais notablement plus avancés en maturation. Ce fait se produit invariablement, du reste, toutes les fois que les engrais sont sagement combinés, et il nous paraît pouvoir s'expliquer ainsi : la plante trouvant réunis dans le sol, et en plus grande abondance, tous les éléments nécessaires à son développement, les différentes phases de la végétation sont abrégées, et la maturité, qui en est le terme, est avancée.

Caractères des variétés cultivées. — Goldendrop. — Epi rouge, sur-moyen ou long, grain rouge, moyen, souvent glacé ou corné sur une partie de sa longueur, ce qui le fait alors paraître un peu panaché extérieurement. Paille longue, résistant bien à la verse et ayant pour caractère particulier de prendre, au-dessous de l'épi, une teinte violette dont il ne reste habituellement que des traces au moment de la maturité. Long à partir au printemps, restant étalé sur le sol, de manière à laisser croire à un gazon vert-grisâtre. Variété des plus productives, extrêmement rustique, d'un grand tallement, réussissant très bien dans le département.

Victoria d'automne, Géant de la Tréhonnais, Kensingland, blé doré. — Epi blanc, très long, 11 et 12 centimètres, très gros, formé d'épillets bien étalés et comptant habituellement quatre grains. Grain doré, gros, long, de très belle forme. Paille très longue, forte, belle. Variété à très grand rendement, ayant paru un peu tardive dans les champs de démonstration. Mûrissant cependant très bien à Courquetaine, chez M. Hardon, où elle est, depuis longtemps, l'objet d'une intelligente sélection. Demande à être semée de bonne heure.

Victoria blanc. — Epi blanc, moyen, à peu près carré. Grain blanc, un peu court, arrondi. Paille moyenne, blanche, très belle. Première année de culture.

Pour les deux autres variétés, nous renvoyons le lecteur au précédent exemple.

Champ de démonstration du canton de Nangis. — Cultivateur : M. Colleau, de la ferme de Bas-Chaillot.

Situation et étendue. — Le champ de démonstration de Nangis était situé aux portes mêmes de la ville, sur le bord du chemin dit des Tanneries. Son étendue était de 50 ares : 40 avec engrais et 10 sans engrais, pris comme témoin.

1. On peut affirmer que, semé à 0 m. 20 et un peu plus tôt, le Bordeaux eût donné de bien meilleurs résultats.

Sol. — Très consistant, argilo-calcaire, présentant la richesse suivante : azote, 0.67 pour mille; acide phosphorique, 0.65; potasse, 1.27; chaux, 7.41.

Il avait porté, en 1887, des betteraves à sucre ayant simplement reçu, nous écrit la Commission, « un bon engrais de nitrate de soude et de superphosphate », probablement 200 kilog. du premier et 400 kilog. du second par hectare.

Travaux avant l'ensemencement. — Après l'enlèvement des betteraves, labour de 15 à 16 centim. pour enfouir les engrais d'automne : 200 kilog. de superphosphate, 40 kilog. de chlorure de potassium et 240 kilog. de plâtre; puis, hersage pour régulariser la surface du sol.

Semailles. — Le Goldendrop, les deux Victorias et le Dattel ont été semés le 24 octobre, en lignes espacées de 0 m. 20; le Bordeaux, par suite de retard dans son envoi, ne l'a été que le 13 novembre, avec un écartement évidemment exagéré, surtout pour une variété tallant aussi peu que le Bordeaux, 0 m. 25.

Poids de semence employé par hectare. — Goldendrop, 128 kilog. ou 160 litres; Victoria d'automne, 114 kilog. ou 142 litres; Victoria blanc et Dattel, 119 kilog. ou 148 litres; Bordeaux, 100 kilog. ou 125 litres.

Au 25 novembre, levée complète des quatre premières variétés, le Bordeaux ayant seulement germé.

La Commission ayant compté les tiges qu'il y avait alors par mètre de ligne, a trouvé les nombres approximatifs suivants : 55, pour le Goldendrop et le Dattel; 50, pour le Victoria d'automne, et 48, pour le Victoria blanc. Ce qui montre, ainsi qu'il nous serait facile de l'établir, que l'ensemencement au semoir permet à tous les grains de lever.

Engrais et façons de printemps. — Le 9 avril, les 40 ares avec engrais reçurent en couverture 80 kilog. de nitrate de soude, qui ont été enterrés par un léger hersage. Un binage à la houe à cheval, puis un roulage ont été appliqués vers la fin d'avril.

Les blés se classaient alors dans l'ordre suivant, qu'ils ont du reste conservé jusqu'à la fin : en première ligne, le Goldendrop, puis le Victoria d'automne, le Dattel, le Victoria blanc et le Bordeaux.

La dépense d'engrais par hectare a été la suivante :

500 kilog.	Superphosphate, à 6 fr. 15 les 100 kilog.	30 fr. 75
100 —	Chlorure de potassium, à 23 fr. 45 les 100 kilog.	23 fr. 45
400 —	Plâtre, à 2 fr. 75 les 100 kilog.	11 fr. »
200 —	Nitrate de soude, à 28 fr. 50 les 100 kilog.	57 fr. »
	Total	122 fr. 20

Au 13 août, tous les blés étaient mûrs, et le tableau ci-joint donne les résultats constatés au battage :

Variétés.	Partie sans engrais (2 ares par variété)		Rendement rapporté à l'hectare		Partie avec engr. (8 ares par variété)		Rendement rapporté à l'hectare		Différence due aux engrais par hect.		Bénéfice dû aux engrais leur valeur déduite[1].
	Grain.	Paille.	Grain.	Paille.	Grain.	Paille.	Grain.	Paille.	Grain.	Paille.	
	k.	k.	kil.	kil.	k.	k.	kil.	kil.	k.	kil.	fr.
Goldendrop	41.5	49.5	2,075	2,475	251.5	363.5	3,143	4,537	1.068	2.062	289
Victoria d'automne	32 »	44 »	1,600	2,200	207.5	302.5	2,593	3,781	993	1.581	236
Dattel	34.5	49.5	1,725	2.475	179.5	264 »	2,283	3,300	558.5	825	75
Victoria blanc	32.5	44 »	1,625	2,200	177 »	264 »	2,212	3,300	587 »	1,100	102
Bordeaux[1]	29 »	38.5	1,450	1,925	168 »	225.5	2,100	2,820	650 »	895	103

Le poids de l'hectolitre était sensiblement le même pour toutes les variétés : 77 kilog. pour le Goldendrop ; 76,5 pour le Victoria blanc, le Dattel et le Bordeaux, et 76 kilog. pour le Victoria d'automne.

Pour les renseignements spéciaux sur chaque variété, nous renvoyons aux exemples précédents.

L. CAZEAUX,
Professeur départemental d'agriculture de Seine-et-Marne

AUGMENTATION DES RÉCOLTES PAR LE SULFATE DE FER EN 1887-88. — II.

Fourrages. — Si, par suite de notre éloignement des pays viticoles et du manque de relations particulières avec eux, nous n'avons cité qu'un petit nombre de communications personnelles relatives à l'action du sulfate de fer sur les vignes, il n'en sera pas de même pour les

1. Nos calculs sont basés sur les prix actuels du grain et de la paille : 25 fr. le quintal du premier et 7 fr. celui de la seconde.

fourrages. Nous ferons au contraire peu d'emprunt aux publications déjà faites, ayant reçu nous-même un grand nombre d'attestations d'excellents résultats inédits.

Nous signalerons seulement deux faits déjà publiés à cause de l'autorité de leurs répondants.

D'abord les essais exécutés par M. Gaillot, directeur de la station agronomique de Béthune (Pas-de-Calais) :

« Nous avons fait employer, dit-il, 800 kilog. de sulfate de fer à l'hectare sur les parties attaquées par la cuscute, 400 kilog. sur les luzernes, 200 kilog. sur trèfle pendant l'hiver sans dépasser le mois de mars; les mauvaises herbes ont disparu et la végétation a été considérablement activée.

« Ce fait est acquis, indiscutable; à ces doses modérées le sulfate de fer a toujours agi comme un stimulant énergique et a donné des augmentations de rendement de un tiers à un quart sur trèfle, luzerne et sainfoin. Dans nos expériences sur luzerne, nous avons obtenu, grâce à ce sel une augmentation de rendement de 1,200 à 1,500 kilog. de fourrage sec à l'hectare. »

Nous lisons d'autre part, dans le bulletin de l'union départementale des Syndicats agricoles du Jura (août 1888), la note suivante :

« Nous avons pu constater nous-mêmes le pouvoir fertilisant du sulfate de fer d'une manière frappante sur un pré où, à la dose de 200 kilog. à l'hectare, il a donné naissance à une abondante végétation de trèfle et augmenté considérablement le produit en fourrage. »

Voici maintenant quelques extraits de lettres que nous avons reçues sur les résultats obtenus cette année.

Une lettre de Leuze (Aisne) contient ce qui suit :

« J'ai fait semer sur 13 hectares de pâtures, au commencement du printemps dernier, 1,300 kilog. de sulfate de fer; les résultats obtenus ont été des plus satisfaisants : l'herbe a poussé beaucoup plus abondante, plus épaisse et avec beaucoup plus de vigueur que les années précédentes. J'apprécie toute la valeur du sulfate de fer appliqué à la dose de 100 kilog. par hectare sur les prairies artificielles, et je me suis fait et me ferai un devoir d'en recommander l'emploi aux nombreux propriétaires de Leuze et des environs et, en particulier, aux fermiers avec lesquels je viens de traiter. »

Un propriétaire de Neufchâtel nous écrit :

« Sur une deuxième coupe de sainfoin j'ai répandu du sulfate de fer et j'ai obtenu 25 p. 100 de plus de foin que dans la partie de la même pièce où je n'avais pas semé de sulfate de fer. »

Un autre, de Cohan (Aisne), nous dit :

« Dans une terre d'alluvion argileuse, la luzerne ayant reçu l'engrais dépassait la voisine de 0 m. 10. »

Pour les prairies naturelles, nous ne trouvons pas moins de résultats avantageux. Nous avons reçu, par exemple, de Quennemont, par Hargicourt (Aisne), la lettre suivante :

« J'ai employé le sulfate de fer sur un hectare de prairie que la mousse avait envahie. Huit jours après le semis, l'herbe débarrassée de son parasite a repris une active végétation, au point que j'ai pu mettre les bêtes à l'herbe trois semaines avant l'année précédente; c'est un destructeur de la mousse et un puissant stimulant de la végétation. »

Dans une autre lettre de Colombe, commune de Jouy, nous lisons :

« Le sulfate de fer a été répandu à la quantité de 350 kilog. par hectare sur une prairie en terrain calcaire; l'herbe a été plus abondante que les autres années : la meilleure preuve que le sulfate de fer a contribué à ce plus grand rendement, c'est que, arrêté par la neige après l'avoir répandu sur environ un hectare, huit jours après quand on a continué, l'herbe de la partie semée était d'un vert beaucoup plus foncé que le restant de la pièce. »

Une autre, de Senlis (Oise), contient ces lignes :

« J'ai été très satisfait du résultat obtenu avec le sulfate de fer sur mes prairies ravagées par la mousse. La mousse s'arrachait comme brûlée, tandis que les autres herbes manifestaient une végétation luxuriante. J'ai semé ce produit sur le pied de 300 kilog. à l'hectare et, sur certaines parties plus ravagées par la mousse, de 350 à 400 kilog. Je considère donc cet engrais comme excellent destructeur de la mousse et stimulant sur les graminées. »

Puis une lettre de Soissons nous dit qu'après l'emploi du sulfate de fer, l'herbe a donné assurément un rendement meilleur; une autre de Jubainville (Vosges) annonce qu'il a fait pousser l'herbe d'une verdeur remarquable; une troisième de Leuze (Aisne) déclare que la pâture n'a jamais eu plus bel aspect; une autre de Monceau-le-Neuf nous signale qu'après l'emploi du sulfate de fer le foin a reverdi et qu'il est cette année magnifique.

Enfin, et nous notons spécialement cette dernière parce qu'elle contrôle ce que nous avons annoncé de la qualité de l'herbe traitée par le sulfate de fer : elle est de Nanteuil-le-Haudoin (Oise) et dit que, non seulement le sulfate de fer a donné beaucoup de vigueur à l'herbe, mais encore que les animaux en étaient très avides. Ainsi la préférence donnée par les animaux à l'herbe poussée sous l'influence du sulfate de fer, fait que nous avons déjà signalé à la Société des agriculteurs de France dans sa session de février d'après des expériences faites en 1887, se trouve encore une fois confirmée.

Toutes ces lettres sont de cette année et nous sont parvenues depuis le commencement de l'automne; nous pourrions en citer plusieurs autres, mais nous avons voulu surtout signaler les plus intéressantes.

Nous y ajouterons seulement une observation de M. Mecquen, fermier du comte de Powis, qui a employé le sulfate de fer sur quatre acres de prairie, laissant une égale surface sans sulfate : « On pouvait, dit-il, à distance distinguer les deux parties; » aussi considère-t-il le sulfate de fer comme un excellent engrais pour les prés.

Pommes de terre. — Nous relèverons d'abord à ce sujet les résultats signalés par M. d'Aldin dans le Bulletin de la Société des agriculteurs de France.

M. d'Aldin a constaté par l'emploi du sulfate de fer un rendement presque double de celui de la parcelle témoin, l'expérience ayant été faite sur 12 ares.

Voici ce que dit ensuite à ce propos le Bulletin de l'Union départementale des Syndicats agricoles du Jura (août 1888) :

« Il est facile actuellement à tous ceux qui le désirent de voir un effet très remarquable du sulfate de fer dans un champ de pommes de terre appartenant à M. Antoine Bardoux et situé presque en face du nouveau cimetière de Dôle. La partie qui a reçu le sulfate est au moins deux fois plus belle que la partie voisine qui n'en a pas reçu, et cependant le fumier et les soins ont été absolument les mêmes. »

Même observation chez M. Wright, fermier très connu du Lincolnshire.

Le sulfate de fer ayant été appliqué sur plusieurs rangées dans un champ de pommes de terre, à l'exception d'une, celles traitées par l'engrais ferreux éclipsaient totalement la rangée n'en ayant pas reçu

L'apparence ne signale pas seulement les heureux effets du sulfate de fer.

En effet, M. Marchand, maire de Crugny (Marne), nous écrit : « Sur pommes de terre, les résultats ont été surprenants, la récolte a presque doublé. »

M. Paul Houzeau, de Reims, qui a employé le sulfate de fer en terre calcaire, a obtenu également sur pommes de terre un succès complet.

Une lettre des Charentes constate encore les résultats encourageants obtenus par son emploi sur les mêmes plantes.

Céréales. — Nous n'avons, sur les essais faits avec les céréales, que peu de renseignements; au reste ce que nous en avons dit n'était guère encourageant, puisque nous avions conclu des expériences du Dr Griffiths que le sulfate semblait n'avoir sur elles que peu d'effet. Les résultats obtenus par le Dr Griffiths pourraient venir des faibles doses employées ou de la nature du sol : il semble, en effet, d'après quelques essais, qu'on pourrait obtenir des résultats importants sur les céréales en abordant les doses énergiques, au moins sur certains terrains.

Nous relèverons d'abord les faits que nous a signalés un propriétaire de la Vallée-aux-Bleds (Aisne) : « Dans une pièce d'avoine, dit-il, où j'avais semé 100 kilog. sur 80 ares, j'ai remarqué que l'avoine avait une végétation plus luxuriante que sur le champ contigu sur lequel il n'en avait pas été semé. »

Cette dose représente déjà 125 kilog. par hectare, c'est-à-dire le double de celle indiquée par M. Griffiths.

De Beaugé (Cher), on nous signale que, à la dose de 100 kilog., il a fait reprendre vigueur à un blé qui, dans les premiers jours de mai, était resté jaune et languissant; ce blé a été rétabli et a porté de beaux épis.

Dans un essai fait à Chaillevois (Aisne), il a été constaté, avec une dose de 300 kilog. par hectare, une augmentation de rendement de 12.5 pour 100.

En Côte-d'Or, la dose portée à 100 kilog. sur 5 ares (2,000 kilog. par hectare) a produit, nous dit-on, des résultats très satisfaisants; l'avoine a poussé très vigoureusement et a atteint une grande hauteur.

Une dose aussi forte ne doit convenir, sans doute, qu'à des terrains calcaires; mais elle semble montrer que, pour obtenir des résultats marqués sur les céréales, il faut aborder les quantités maxima.

Ce sujet réclame à coup sûr encore des études sérieuses pour déterminer ce qu'on peut attendre du sulfate de fer dans la culture du blé et des céréales, du seigle, par exemple, qui croît souvent dans les terrains pauvres, et dont un peu de sulfate de fer améliorerait peut-être notablement les rendements.

En tout cas, il faut rappeler, à ce propos, que les doses à effet maximum sont voisines des doses nuisibles; on devra donc multiplier les essais à doses rapprochées et dans des limites très étendues, allant, par exemple, de 100 kilog. à 1,000 kilog. par hectare.

Plantes diverses. — Les renseignements qui nous sont parvenus sur les succès du sulfate de fer visent à peu près toutes les plantes.

Ainsi, M. Paul Houzeau nous a signalé ses succès sur les betteraves et sur les carottes.

A propos de betteraves, un des cultivateurs ayant fait des essais cette année sur cette plante, nous dit avoir constaté une action favorable sur la densité du jus.

Le Bulletin de la Société d'agriculture, industrie et sciences de l'Eure, dit que le sulfate de fer présente de grands avantages dans la culture des choux fourragers.

M. Vallet-Roger, de Lille (Nord), a reconnu que le sulfate de fer a produit le meilleur effet sur les diverses plantes, à l'exception du lin et du tabac; on peut en faire usage, ajoute-t-il, dans toutes les terres, mais avec modération; 100 kilog. suffisent pour la culture de la plaine, 150 kilog. pour les prairies et les pâturages.

M. Ferté, agriculteur à la ferme de Chimay, par Vailly (Aisne), signale ce fait que des peupliers régénérés, plantés depuis quelques années avec des amendements ferrugineux, ont pris un développement extraordinaire et une avance de trois années.

Le Bulletin du Syndicat central des agriculteurs de France dit que, en Normandie, en Bretagne et dans tous les pays où se cultivent le pommier et autres arbres à fruits, le sulfate de fer répandu aux alentours des arbres, à raison de 2 à 10 kilog., produit des effets étonnants sur les végétaux; il leur donne une vigueur remarquable et en augmente sensiblement la fructification.

Dans une expérience faite à Chaillevois, sur les carottes, il a donné, à la dose de 300 kilog. par hectare, une augmentation de récolte de 36 pour 100.

A Anizy, répandu sur des pois en quantité équivalant à 1,000 kil. par hectare, il leur a fait atteindre une taille gigantesque et a procuré une récolte des plus copieuses.

Nous tenons à répéter en terminant, que, malgré les nombreux succès dus à l'emploi du sulfate de fer, nous ne prétendons pas que partout et toujours ces succès doivent être obtenus.

Il ne faut pas oublier, en effet, que les conditions nécessaires à ces succès sont nombreuses et qu'elles sont toutes également indispensables, on ne devra pas non plus se décourager si les premiers essais sont infructueux; on examinera en ce cas si les doses employées ont été convenables, ni trop faibles, ni trop fortes, et ce point est un des plus délicats, surtout pour tout engrais nouveau; si le froid ou la sécheresse n'ont pas empêché son action; si l'épandage a été bien fait; enfin, si l'époque d'emploi et les circonstances atmosphériques ont été favorables.

A ce propos, nous rappellerons que les doses doivent varier de 65 à 500 kilog., et même 1,000 kilog., suivant les sols et les plantes, doses faibles dans les terrains siliceux, doses fortes dans les terrains calcaires; que l'emploi doit se faire après une pluie, par une journée chaude autant que possible, en deux fois, et sur les plantes ayant déjà quelques centimètres.

C'est parce que les conditions favorables d'emploi n'ont pas été fidèlement suivies, parce que la nature des terrains propices à ses effets n'avait pas été déterminé que les travaux d'Eusèbe Gris et de son fils sont restés à peu près stériles et que les cultivateurs n'ont pas profité plus tôt des enseignements qu'ils contenaient.

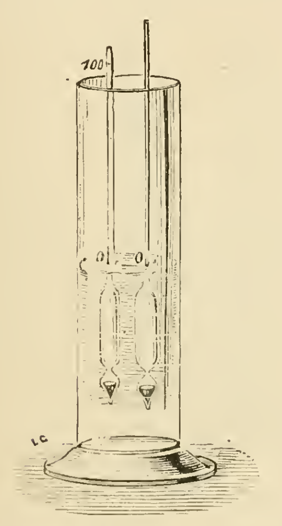
Il ne faudrait pas que les essais du Dr Griffiths, les nôtres et ceux que nous venons de résumer restassent également inutiles; la question commence à prendre un degré de certitude bien supérieur à celui qu'elle présentait à cette époque; les conditions d'emploi sont déjà déterminées dans leurs grandes lignes, il ne reste plus qu'à multiplier

les expériences pour serrer complètement les termes du problème et déterminer à coup sûr les terrains où l'action du sulfate de fer sera toujours infailliblement propice. Nous croyons qu'on ne saurait trop engager les cultivateurs à procéder à des essais certainement peu coûteux et dont les résultats peuvent leur procurer de si remarquables avantages.

P. MARGUERITE-DELACHARLONNY,
Ingénieur des arts et manufactures.

SUR LA GRADUATION DES DENSIMÈTRES

L'usage des densimètres et des aréomètres est devenu journalier non-seulement dans les opérations d'un grand nombre d'industries agricoles, mais aussi dans celles des travaux des cultivateurs. On nous demande comment on peut se rendre compte de la valeur de ces instruments et de l'exactitude de leurs graduations. Les densimètres dont on se sert sont le plus souvent à grande échelle, pour en faciliter la lecture ; mais la méthode à adopter est la même que pour les alcoo-



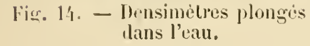


Fig. 14. — Densimètres plongés dans l'eau.

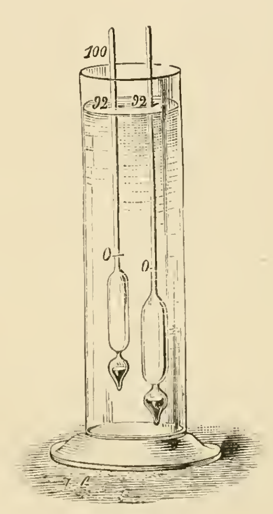


Fig. 15. — Densimètres dans un mélange d'eau et d'alcool.

mètres ordinaires ; c'est, en définitive, la même méthode que celle qui sert à graduer un de ces instruments.

Pour graduer un alcoomètre, on plonge ensemble, dans de l'eau pure à la température de 15 degrés, un alcoomètre étalon vérifié, et celui qu'on veut graduer (fig. 14). Le point d'affleurement des deux appareils dans l'eau est le zéro de l'un et de l'autre ; on marque le point d'affleurement sur l'alcoomètre à graduer. On plonge ensuite les deux instruments dans un mélange d'alcool et d'eau où l'alcoomètre gradué affleure, par exemple à 92 (fig. 15), ce qui veut dire que le volume d'alcool est de 92 et celui de l'eau de 8. On marque le point d'affleurement du deuxième alcoomètre. Ceci fait, rien n'est plus simple que d'établir l'échelle de cet instrument. Sur une feuille de papier, on trace deux lignes droites AB et CD qui se coupent à angle aigu (fig. 16). On marque zéro au point d'intersection. Sur la ligne AB, on marque exactement l'échelle de l'alcoomètre de 10 en 10 degrés, et le point 92. Sur la ligne CD, on porte la longueur exacte qui sépare

les points zéro et 92 sur la tige de l'alcoomètre à graduer. On réunit les points 92 de chaque ligne par une ligne droite ; puis, par les points 10, 20, 30, etc., de la ligne AB, on mène des parallèles à cette droite ; les intersections de ces parallèles avec la droite CD correspondent aux degrés 10, 20, 30, etc., de l'échelle du deuxième alcoomètre. Voilà comment on en opère la graduation. Pour contrôler la graduation d'un alcoomètre dont l'échelle est déjà construite, on opère suivant la même méthode.

Quand on observe les densités des liquides, il est une précaution à prendre, qu'il est nécessaire de suivre, pour ne pas commettre d'erreur. Si l'on regarde le point d'affleurement par la partie supérieure du liquide en suivant la ligne *mm'* (fig. 17), on commettra une erreur,

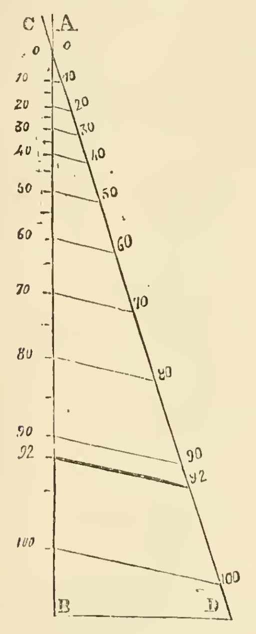


Fig. 16. — Construction d'une échelle densimétrique.

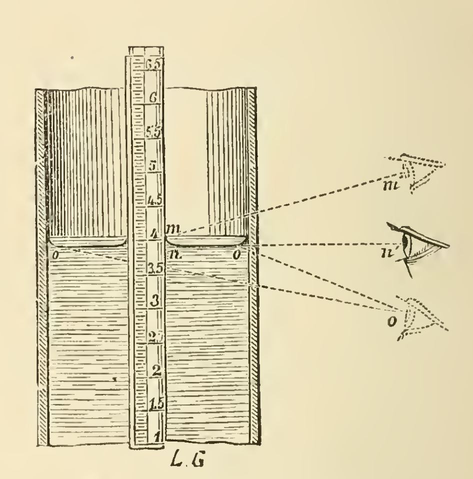


Fig. 17. — Méthode pour observer les affleurements.

en raison de la formation du ménisque que la capillarité provoque le long de la tige de l'instrument. On doit d'abord viser le liquide, suivant la ligne *oo'*, en plaçant l'œil au-dessous de la surface ; on voit alors le liquide sous une forme elliptique. On relève lentement la tête jusqu'à ce que cette forme elliptique se transforme en un ligne droite *nn'*. C'est dans cette position qu'on prend, sur la tige, le degré correspondant à l'extrémité de cette ligne droite. L. de Sardriac.

LA PISCICULTURE DANS LES VOSGES

Lorsqu'en 1875 notre regretté confrère, M. de Tillancourt, porta la pisciculture au Parlement dans des circonstances dont nous avons eu déjà l'honneur de vous entretenir, deux buts étaient visés par cette patriotique initiative.

Le premier, l'enseignement de la pisciculture ; le second, le rétablissement de l'Huningue français !

Un incident récent à la Chambre des députés à propos de la remonte des saumons dans la Loire vient de nous dire combien il avait vu juste,

et comme avant tout il importait d'obtenir l'enseignement de cet art relativement nouveau. Que demander à d'ignorants et pauvres pêcheurs, après le langage tenu par le député désormais connu par ses études des sciences naturelles qui font naître les salmones en pleine mer.

Il n'insista donc que sur ce premier point, et le 25 juillet de cette même année 1875 l'enseignement de la pisciculture était loi d'état. — Chose curieuse, alors que nous n'en devions voir l'application qu'en 1883, la Bavière s'en emparant aussitôt, la mettait dans les programmes d'enseignement de ses *real schule* (écoles secondaires).

Dans la presse agricole de ces temps lointains, les numéros 395 et 401 du *Journal de l'Agriculture* notamment seraient à voir pour ceux qui s'intéresseraient à l'histoire de cette question.

Avec l'assentiment et la complète approbation de l'auteur, nous l'y avions longuement traitée; nous n'en parlerons donc pas autrement en ce moment. Une idée juste ne perd jamais ses droits, quand surtout, comme celle du rétablissement de l'Huningue français, elle se double d'intérêts économiques de premier ordre.

Le second désidérata de M. de Tillancourt devait donc avoir son heure, et cette heure naquit forcément de la proposition faite par M. le sénateur Georges en 1879, relativement à la nomination d'une commission sénatoriale sur le régime des eaux. [1]

Inutile de rappeler ici ce qui sortit de cette mise en mouvement de tant de bonnes volontés, des critiques plus ou moins justifiées, des illusions et déceptions auxquelles elle devait aboutir après trois ans de laborieux travaux. Avant, pendant et si souvent depuis, nous avons eu tant de fois l'occasion d'en parler, que pour aujourd'hui nous n'en retiendrons que ce qui se rapporte aux faits sur lesquels nous avons l'honneur d'appeler votre attention.

De même que l'enseignement de la pisciculture sortit de l'initiative de notre confrère avec les conséquences pratiques d'application officielles et particulières que nous avons déjà eu l'honneur de vous faire connaître et desquelles nous conservons l'espoir de vous parler encore, de même des décisions de nos sénateurs sortit, *indirectement pour nous*, la création de l'établissement de pisciculture de Bouzey, sous l'impulsion d'un ancien ingénieur d'Huningue, que le hasard après nos malheurs avait fait ingénieur en chef du département des Vosges.

Le second désidérata de notre cher confrère, le rétablissement de cette historique création de la France, qui sous Coste avait chez nous lancé la pisciculture et présidé à sa résurrection dans l'univers entier, le second désidérata de M. de Tillancourt était réalisé.

Le hasard, ce grand distributeur des incidents de la vie des hommes et des nations, ne voulut-il pas en outre que ce fut ce même département des Vosges, où quarante-six ans auparavant, avec son fils Remy, avait eu lieu cette première résurrection, qui soit précisément celui qui devait voir ce rétablissement.

Notre chère Alsace perdue, reconstruire notre matériel commercial s'imposait à la France comme la couverture de sa nouvelle frontière. La création du réservoir de Bouzey (146 hectares) pour l'alimentation du canal de la Moselle à la Marne fut mise à profit par cet ingénieur avec autant d'à-propos que de patriotisme, et même, pourrions-nous ajouter, de pieuse reconnaissance.

1. Voir *Journal*, numéros 536 et 544.

Bouzey naquit. Huningue deuxième édition, dont nous ne vous dirons que quelques mots, notre intention étant de vous faire connaître seulement où en est aujourd'hui la question de pisciculture pratique dans ce même département. L'établissement est ce que sont tous ses semblables de premier ordre, piscifacture monumentale dont le mot de produit *net direct* doit être rayé. Ce que fut Huningue, Bouzey l'est!

Annexé comme lui à l'administration du canal, il bénéficie donc largement, grâce au décret du 2 mai 1862 qui donna aux ponts et chaussées la pisciculture, des crédits mis à la disposition de ce dernier.

Son budget annuel est de 25,000 fr., d'après M. Léon Louis (*les Vosges*, p. 92, t. VI); il achète 3 francs les mille œufs de saumons à Glaser fils, comme il y a trente-cinq ans nous les achetions à Glaser père, les incube et les met à l'état d'embryon ou d'alevin à la disposition du public et de l'administration.

Telles sont les grandes lignes de cette nouvelle création.

Nous y avons vu 300,000 œufs de saumons du Rhin, 400,000 ferras du lac de Constance, 100,000 œufs de truites provenant des reproducteurs de l'établissement et d'achats faits en Auvergne. Dans des bassins, des corégones de un à trois ans et des truites de un à quatre ans. Mais est-ce là tout ce qu'en 1889 on doit attendre du fils de l'Huningue de 1853? Nous ne le pensons pas.

Nous ne faisons nul doute que, sans la défectueuse construction d'un barrage qui a coûté plus de 2 millions et dont la réparation coûte, nous a-t-on dit, en ce moment même près de 600,000 francs, nous eussions constaté d'autres résultats.

Stimuler l'initiative privée est bien, mais entreprendre, selon nous, le réempoissonnement d'un de nos bassins hydrauliques, quand on dispose d'aussi vastes moyens et d'une si puissante organisation, ne serait-il pas digne de ses généreuses origines, datant déjà de 1881, et rentrant mieux dans la pensée nationale de cette création?

Dans ce département privilégié entre tous, l'initiative privée, du reste, n'est point endormie.

Au dernier concours régional agricole d'Epinal, M. Hurst, directeur d'une usine à la Petite-Raon, recevait une médaille d'or pour ses essais de réempoissonnement d'un affluent de la Meurthe, la Rabodeau, dans lequel près de Senones, il versait annuellement 40,000 alevins de truite.

M. Fleurot, au val d'Ajol, verse aussi lui, près de Plombières, des dizaines de milliers d'alevins de truite dans un affluent de la Saône.

M. Camille Imbert, grand manufacturier, à Cornimont, vient de porter de 40,000 à 100,000 œufs son installation d'incubation des truites qu'il verse dans cette partie de la Moselotte.

L'école pratique d'agriculture de Saulxures a en ce moment 80,000 œufs en parfait état de développement, dont les alevins seront comme précédemment lancés au printemps dans cette même Moselotte par le jeune et zélé directeur de l'Ecole pratique d'agriculture, M. Brunel.

Les pêcheurs de cette vallée protègent eux-mêmes les frayères et favorisent ces louables tentatives, fait bien rare malheureusement. Un digne homme, M. Lemasson, curé de Saulxures, que la Société des agriculteurs de France a déjà honoré d'une de ses plus hautes récom-

penses, est par la parole et l'action le centre de cette si louable émulation et l'âme de ce patriotique apostolat.

Par ce qui précède, vous voyez que le département des Vosges est incontestablement le premier en 1889 dans l'application de la pisciculture qu'il vit naître en 1842.

Appeler votre attention sur ces faits est pour nous plus qu'un devoir, en attendant que nous puissions compléter ces heureux résultats de la pisciculture fluviale par ceux de la pisciculture de la mer.

CHABOT-KARLEN.

LE TRAITEMENT DU MILDEW

Mon collègue du Gard, M. Chauzit, a publié dans ce journal le résultat d'expériences contre le mildew, où il établissait la supériorité de la bouillie bordelaise sur la bouillie bourguignonne. M. Masson a émis quelques doutes sur les conclusions de M. Chauzit, qui me paraissent aussi hasardées, d'après les résultats que j'ai obtenus en 1888 ; ce sont ces résultats que je veux exposer ici.

La bouillie bourguignonne que j'employais renfermait 1 kilog. de sulfate de cuivre et 1 kilog. de carbonate de soude dans 50 litres d'eau. Une jeune vigne française de 6 ans, traitée par le procédé Balbiani contre le phylloxéra[1], et qui a reçu trois aspersions de la composition ci-dessus, n'a pas perdu une seule feuille. D'après les coefficients adoptés par M. Chauzit, la bouillie bourguignonne aurait mérité 10 : il est possible que la bouillie bordelaise aurait produit les mêmes résultats; mais ne l'ayant pas essayée, je ne me prononce pas.

Une autre vigne, plus âgée, n'avait pu être traitée assez tôt. Le premier traitement a été commencé le 15 juillet, alors que presque toutes les feuilles portaient au-dessous les efflorescences du mildew. Aussitôt que la composition ci-dessus a été appliquée, la maladie s'est arrêtée ; quelques feuilles sont tombées, mais il en est resté suffisamment, avec les nouvelles, préservées par un second traitement, pour que le raisin soit arrivé à parfaite maturité.

D'autres personnes qui, sur mes conseils, ont employé la même composition, ont été aussi très satisfaites et ne veulent plus en employer d'autres, pas même la bouillie bordelaise, de différentes formules, employée par eux précédemment. P. SAVRE,

Professeur départemental d'agriculture du Lot.

L'ÉLEVAGE FRANÇAIS

Chazelle, le 10 janvier 1889.

Monsieur le directeur, à mon retour d'Amérique je prends connaissance des incidents qui ont suivi la protestation qu'en septembre dernier, je vous adressais contre une nouvelle manifestation de l'anglomanie chronique de votre collaborateur M. de la Tréhonnais.

Dans sa réponse, celui-ci joue le rôle de l'innocence persécutée, et il demande la citation des passages incriminés. Cette citation est devenue tout à fait inutile, puisque, par votre note du 22 septembre, vous, monsieur le directeur, qui jugez les coups portés dans votre journal, vous me donnez absolument raison. — M. de la Tréhonnais avait donc tort! Et le voici une fois de plus convaincu d'avoir, sans provocation et sans motif, trahi des intérêts que sa situation de

1. Une visite des racines en 1888, n'a pu faire découvrir ni insecte, ni morsure de phylloxéra, bien que les vignes voisines soient envahies depuis 1876.

rédacteur dans votre journal lui donnerait tout au moins mission de ne pas dénigrer, s'il ne les défend pas.

C'est une fois de plus, et ce ne serait déjà pas la dernière, si je voulais suivre l'article du 20 octobre d'après, traitant *des durhams dans l'Amérique du sud.* — Là encore tout revient aux produits anglais, même les récompenses que remportent sur eux nos animaux de France!

Il est vrai que M. de la Tréhonnais, qui nous raconte comme s'il les voyait, les faits agricoles de l'étranger, n'a pas quitté sa chambre depuis des années, et que les journaux anglais qu'il traduit n'ont point dans leurs habitudes de travailler à notre profit. — Il a donc pu croire que c'était arrivé! — Cette raison toutefois me paraîtrait insuffisante pour mériter,à celui qu'elle couvrirait, un diplôme d'impartialité.

Les Anglais travaillent de leur mieux; nous, Français, nous en faisons autant — (c'est même pour cela que nous achetons quelquefois chez eux des animaux appartenant à des tribus dont nous n'avions pas de représentants) — Leurs shorthorns et nos durhams ont la même origine et se valent sous tous les rapports, à pedigree égal : le type seul varie sensiblement, en ce sens que les Anglais veulent des animaux tout en longueur, tandis qu'en France nous les voulons de formes arrondies et près de terre, ce qui nous vaut toujours plus de poids pour un même volume. — Eh bien! M. de la Tréhonnais, si vous voyagiez comme autrefois, et s'il vous était donné de voir ce dont vous parlez, vous auriez constaté que, depuis quelques années, lorsque les Anglais veulent réussir dans les concours de leur propre pays, ils donnent à leurs shorthorns le type plus harmonieux de notre durham! — Et M. Friars aussi, ne vous en déplaise : M. Friars, votre émule en anglomanie! — Ce type n'est donc pas trop mauvais en somme, et, s'il constitue toute notre infériorité, nous mériterions un peu mieux que le dédain qui succède maintenant aux injustes rigueurs du passé.

Nous ne demandons rien : ni cela, ni autre chose; mais nous protestons lorsque l'indifférence se complique d'une réclame pour nos concurrents étrangers.

Veuillez agréer, etc.

C. NADAUD,
Conseiller général de la Charente, éleveur à Chazelle, exportateur d'animaux de pur sang dans l'Amérique du sud.

ŒNOLOGIE MÉDITERRANÉENNE

Sous le titre de *Œnologie méditerranéenne*, M. Louis de Martin vient de publier, dans votre numéro du 5 janvier courant, un article au cours duquel il critique les idées développées par M. Bastide dans un livre où le plâtrage semble rangé au nombre des sophistications des vins.

Je me suis exprimé sur le même sujet d'une manière toute différente en vous adressant il y a quelques mois une lettre que vous avez bien voulu soumettre à l'attention de vos lecteurs (numéro du 10 novembre 1888).

Quelques personnes, trompées par une similitude de nom, m'ont écrit pour me demander de m'expliquer sur mes opinions contradictoires.

Si quelquefois je fais connaître franchement ma manière de voir sur les différents problèmes que soulèvent la viticulture et la vinification, je ne me permets pas d'aborder de véritables ouvrages et surtout des ouvrages traitant spécialement des questions chimiques; de bienveillants correspondants qui ne me connaissent que comme propriétaire-viticulteur, lauréat de la prime d'honneur de l'Hérault, se sont trompés en m'attribuant des travaux auxquels je suis complètement étranger.

Le livre que M. Etienne Bastide, pharmacien de l'école supérieure de Paris, ex-préparateur de chimie à la faculté de médecine de Montpellier, lauréat de cette même école, vient de consacrer aux vins sophistiqués, traite surtout des procédés à employer pour reconnaître les mélanges et les fraudes les plus usuels. Si, dans son sous-titre, il classe le plâtrage au nombre des sophistications, il n'attache pas à son classement qu'on peut critiquer une importance bien grande ; et en effet, à la page 131, je relève le passage suivant :

« Et il faut bien le dire, sans le plâtrage, beaucoup de vins du midi iraient à l'alambic, surtout lorsque les raisins, un peu trop mûrs, ont été salis par les pluies. »

Un peu plus loin, il est vrai, l'auteur rappelle qu'il s'est élevé dans le temps contre le plâtrage et qu'il préfère remplacer cette opération par l'addition de l'acide tartrique au moût, lorsque celui n'est pas suffisamment acide.

M. Etienne Bastide est surtout un chimiste. Son ouvrage, sur le mérite duquel nous ne pouvons pas nous prononcer, nous a paru d'une clarté et d'une précision remarquables; nous croyons sans peine que c'est un excellent manuel destiné à rendre de réels services dans les laboratoires, mais nous ne saurions accepter sans réserves, nous, viticulteurs praticiens, les idées accessoires qui sont développées sur la préparation des vins.

Plus que jamais, nous croyons à l'utilité, la nécessité et l'innocuité du plâtrage bien compris, et il ne peut être bien compris que si on peut le pratiquer en toute liberté, sans avoir à se préoccuper de la limitation de doses qui en peut compromettre les bons effets, car les quantités à employer doivent varier suivant les années, les cépages et la température.

L'épreuve de cette année est décisive. Déjà dans les premiers jours de novembre, nous pressentions que la majeure partie des vins non plâtrés de notre région auraient de la peine à se conserver.

L'événement n'a que trop confirmé nos prévisions : des plaintes nombreuses se font entendre ; des difficultés entre acheteurs et vendeurs surgissent, et nous ne sommes malheureusement pas au bout.

En empêchant beaucoup de propriétaires de suivre leurs traditions, le bruit que l'on a fait autour du plâtrage au moment de la vendange, leur a causé un dommage considérable. Si la consommation avait gagné quelque chose au point de vue de la qualité des boissons qui lui sont offertes, on prendrait facilement son parti de la situation actuelle.

Malheureusement, il n'en est rien ; c'est même le contraire qui arrive : beaucoup de vins médiocres seront altérés chez les particuliers avant d'être utilisés et on ne voudra pas les sacrifier; d'autres iront aux flammes et restreindront d'autant les quantités disponibles qui seront *remplacées par des produits étrangers* dont nous ne connaissons ni l'origine réelle ni les méthodes de fabrication auxquelles ils ont été soumis, d'où en définitive *une perte pour la propriété, une perte pour la consommation, une perte pour le Trésor.*

L'occasion nous amenant à parler du plâtrage, nous pensons qu'il n'est pas sans intérêt d'attirer l'attention sur une autre opération qui, dans certaines années, ne doit pas rendre moins de services ; nous voulons parler du sucrage.

Le sucrage, comme le plâtrage, demande à être appliqué avec discernement. Il ne faut pas confondre surtout l'addition du sucre à la vendange, avec le sucrage des marcs destiné aux vins de *seconde cuvée.* Ces vins de seconde cuvée *ou piquettes,* quand ils sont bien faits, peuvent rendre des services dans les années de disette ; ils permettent d'utiliser les marcs et de mettre à la disposition des ouvriers et des petits ménages une boisson saine et agréable, qui ne doit leur être vendue que pour ce qu'elle est.

Le sucrage à la vendange donne le moyen, à défaut de vinage, dans certaines circonstances, de relever le titre alcoolique des vins.

Après l'illustre monsieur Dumas, il n'est plus nécessaire de démontrer ses bons effets à ce point de vue ; nos expériences personnelles confirment toutes ses vues.

Mais il y a plus : le sucrage n'enrichit pas seulement les vins en alcool, il favorise le développement de la couleur et les améliore considérablement.

Il y a des variétés de vignes dont la richesse du raisin en matière colorante est hors de proportion avec leur teneur en sucre ; les vins qui en résultent n'ont pas un degré alcoolique en rapport avec leur couleur.

Ce sont des liquides mal équilibrés, d'une composition qui laisse à désirer ;

le sucrage remédie à leurs défauts en rétablissant l'harmonie entre la couleur et la force.

Dans les années favorables au développement des maladies cryptogamiques, on voit des vins, dont le titre normal devrait être de 8 à 10 degrés, descendu à 6 degrés même à 4; le mildiou a souvent amené des résultats de ce genre.

Négliger le sucrage dans de pareilles conditions, c'est sacrifier une récolte qui a toujours coûté beaucoup de peine et d'argent, et cela sans profit pour personne.

L'art de traiter les vins est délicat et difficile; de nombreux procédés peuvent aider la vinification. Le but à atteindre est d'obtenir des vins de bonne qualité et de parfaite conservation. Selon nous, les deux méthodes qui permettent d'arriver le plus sûrement au résultat poursuivi, sont celles qui consistent dans le sucrage et le plâtrage de la vendange pratiquée avec discernement.

Veuillez agréer, etc. Sc. BASTIDE,
viticulteur, lauréat de la prime d'honneur de l'Hérault.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE

Séance du 16 *janvier* 1889. — *Présidence de M. Duchartre.*

M. A. Tresca pose sa candidature à la place de membre titulaire vacante dans la section de mécanique agricole et des irrigations.

M. Marguerite-Delacharlonny adresse un mémoire intitulé : « Suppression de la maladie de la pomme de terre par le sulfate de fer. »

M. Llaurado adresse un extrait du rapport qu'il a présenté au congrès d'Oran en 1888 sur les eaux souterraines.

M. Louis Passy signale, dans les *comptes rendu* de l'Académie des sciences, une note de M. Paul de Mondésir, sur les légumineuses fourragères en terrains acides, et un travail de M. Raulin, sur l'action de divers phosphates sur la culture des céréales.

M. Henry Sagnier envoie le 17e fascicule du *Dictionnaire d'agriculture*, dont la publication est effectuée sous sa direction.

M. Duchartre, président, est heureux d'annoncer à la Société la nomination de M. Tisserand, conseiller d'Etat, directeur de l'agriculture, à la dignité de grand-officier de la Légion d'honneur. « Je suis heureux, dit M. Duchartre, de voir un des anciens élèves de l'Institut agronomique de Versailles et le plus éminent d'entre eux, obtenir une récompense si bien méritée. » — M. Duchartre annonce également que M. Daubrée a été nommé grand'croix de la Rose du Brésil.

M. Lavalard fait la communication suivante :

« J'ai lu dernièrement, dans un journal d'agriculture anglais, un compte rendu du grand concours de chevaux de trait qui a eu lieu en novembre dernier à Chicago, et naturellement d'après l'auteur les races anglaises de chevaux Clydesdale et Shire auraient eu un succès bien plus considérable que nos races françaises.

« Il y a quelque temps j'appelais votre attention sur les distinctions qui existent entre nos différentes races et j'insistais sur le soin que doivent apporter nos éleveurs dans l'établissement des livres généalogiques. Je ne croyais pas que les événements justifieraient aussi vite mon observation.

« La concurrence entre les différentes races de chevaux de trait d'Europe est considérable en Amérique, et nous voyons se créer des associations nombreuses, aussi bien pour les races anglaises et belges que pour les races françaises.

« Voulant rétablir les choses en leur état et faire connaître aux éleveurs français l'exacte vérité, je me propose de vous donner en quelques mots les résultats du grand concours de chevaux de trait qui vient d'avoir lieu à Chicago, en novembre dernier. Le nombre des chevaux était tellement considérable qu'on a dû limiter chaque exposant à dix stalles, et il paraît que c'est la première fois que cette exposition, qui a lieu en même temps que celle des animaux gras et depuis peu d'années seulement, a réuni un aussi grand nombre de chevaux provenant de l'Angleterre, de l'Ecosse, de la France et de la Belgique. Un grand nombre de ces animaux avaient obtenu les premières récompenses en Europe.

« Les Américains sont très fiers d'avoir pu réunir un aussi beau lot de chevaux de trait, et ils pensent que c'est là un indice du développement de l'élevage du cheval de trait dans leur pays, surtout dans les Etats de l'Ouest. Certainement ils devront retrouver à un moment donné une partie des sacrifices considérables qu'ils se sont imposés. Mais de là à devenir le premier pays d'élevage du cheval de trait du monde entier, il y a loin, et je pense qu'ils se font de grandes illusions, d'autant plus qu'ils ne pourront jamais arriver à produire à un prix tel qu'ils puissent nous renvoyer leurs élèves. Il serait long et peut-être inopportun d'entrer dans le détail de ce que j'avance en ce moment.

« En tout cas, nous devons bien nous persuader que les Américains sont gens pratiques et qu'ils feront tous les sacrifices possibles pour introduire dans leur pays les meilleures races d'Europe, et le concours de Chicago en est le meilleur témoignage.

« Pour vous permettre de mieux voir les progrès réalisés, j'ai comparé les années 1887 et 1888 : Les chevaux étaient classés de la manière suivante :

« Races françaises : chevaux de trait français, chevaux Percherons; races anglaises : chevaux de race Clydesdale, chevaux de race Shire; races belges.

« Il est regrettable que les Américains ne désignent pas d'une manière exacte, parmi ceux de France, les chevaux de race Boulonnaise, de race Percheronne, de race Ardennaise, etc.

« Je vous ai déjà expliqué, dans une note précédente, les difficultés qui avaient été soulevées à ce sujet par les différentes associations des Etats américains qui se livrent à l'élevage du cheval. Il faut espérer qu'en présence des soins apportés aux stud-books par chaque pays d'élevage en France, et surtout par les boulonnais, les Américains comprendront qu'ils doivent prêter une attention minutieuse aux races qu'ils importent. Il n'est pas indifférent d'employer un étalon Percheron ou un étalon Boulonnais, et nous avons déjà dit que c'était là une erreur qui pouvait se produire quand on se contente de les qualifier de chevaux de trait français (French draft).

« Voici le nombre de chevaux de chacune des races présentes au concours :

	Chevaux de trait français.		Chevaux Percherons.		Chevaux Clydesdales.		Chevaux Shires.	
	1888.	1887.	1888.	1887.	1888.	1887.	1888.	1887.
Etalons de 4 ans et au-dessus...	10	13	23	9	21	19	31	13
— de 3 ans — ...	8	6	19	8	12	11	21	16
— de 2 ans — ...	4	3	13	3	21	16	31	16
Juments de 4 ans et au-dessus...	3	2	6	9	14	6	9	3
— de 3 ans — ...	1	1	5	5	4	1	5	2
— de 2 ans — ...	2	1	7	7	4	1	4	2
Totaux............	28	26	73	41	76	54	101	52

« Au total, 278 chevaux en 1888 contre 173 en 1887.

« La dernière classe était la plus nombreuse, et c'est là un enseignement que les éleveurs français ne doivent pas négliger. En effet, quoique les deux races se ressemblent beaucoup, puisqu'en Angleterre on les améliore l'une par l'autre, le cheval Shire est moins massif que le cheval Clydesdale, et peu à peu les Américains commencent à voir que le meilleur cheval n'est pas le plus lourd et le plus massif.

« C'est donc 278 chevaux de trait qui ont concouru en 1888 contre 173 en 1887. Et dans ce nombre les chevaux belges et les chevaux Suffolk, qui n'avaient pu trouver de places libres, ne sont pas comptés; cependant ils étaient en assez grand nombre. Cette classification ne comprend pas non plus les chevaux de selle, de voiture et les poneys. Les races françaises de demi-sang et les races anglaises de Cleveland étaient en majorité parmi ces derniers.

« Les chevaux de trait, qui ont obtenu les premiers prix de chacune des catégories de 4, 3 et 2 ans parmi les chevaux de trait français, les Percherons, les Clydesdales et les Shires, ont ensuite concouru ensemble. Le premier prix des chevaux de 4 ans a été attribué à un beau cheval Percheron, nommé *la Ferté*, n° 452 du stud-book français, de couleur gris-noir, né en 1881 dans le département d'Eure-et-Loir, par *Philibert* et *Julie*, provenant des écuries de M. Ernest Perriot, et acheté par M. Dunham pour l'Amérique. Ce cheval est d'un très beau modèle ; sa taille est de 1 m. 67 et il pèse 928 kilog. (2,050 pounds). Pour les autres étalons de 3 ans et de 2 ans, ce sont les chevaux Clydesdales qui ont remporté les prix.

« Parmi les poulinières, c'est aussi une jument française, nommée *Melissa*, qui a obtenu le premier prix sur toutes les juments classées en première ligne dans la catégorie de 3 ans.

« Vous voyez, messieurs, par ces quelques chiffres que la France a bien tenu sa place au concours des chevaux de trait de Chicago, et qu'il était utile de ne pas laisser passer l'appréciation des journaux anglais sans protester.

« En terminant, nous nous permettrons de recommander aux éleveurs français de garder précieusement nos races chevalines. Ils peuvent être persuadés que les étrangers sauront apprécier les qualités si remarquables de nos chevaux, et que peu à peu ils comprendront que la masse n'est pas ce qui constitue le bon cheval. »

M. Prillieux entretient la Société d'expériences faites à Grignon par M. Berthault sur l'action du sulfate de fer. Le champ d'expériences avait la disposition suivante :

Parcelle n° 1, 10 ares, 60 kilog. de sulfate de fer à l'hectare ;

Parcelle n° 2, 10 ares, témoin;

Parcelle n° 3, 10 ares, 100 kilog. de sulfate de fer à l'hectare.

Les résultats obtenus ont été les suivants :

Vesces.	Récolte le 8 août.	Parcelle n° 1,	16,200	kilog. à l'hectare.		
—	—	— n° 2,	12,200	—		
—	—	— n° 3,	17,150	—		
Froment.	Récolte 18 août.	Parcelle n° 1,	2,970	kilog. de paille et	1,880	kilog. de grain.
—	—	— n° 2,	3,700	—	2,070	—
—	—	— n° 3,	4.500	—	2,400	—
Avoine.	Récolte 20 août.	Parcelle n° 1,	4,870	—	2,640	—
—	—	— n° 2,	5,720	—	2,800	—
—	—	— n° 3,	5,150	—	3,050	—

Les résultats sont donc contradictoires et il convient de poursuivre les expériences avant de se prononcer. D'un autre côté, on avait annoncé que le sulfate de fer combattait efficacement la rouille des céréales ; or, il résulte d'expériences faites par M. Schribaux, à Joinville, que la récolte a été maxima sur les témoins et que le sulfate de fer n'a eu aucune action.

Comme le fait remarquer avec raison M. Duchartre, il conviendrait de savoir si le sulfate de fer, en faveur duquel on mène en ce moment une campagne si active, n'est pas, au moins pour les terres fertiles, d'une utilité contestable.

M. de Vilmorin, revenant sur la communication qu'il a faite dans la dernière séance, communique une traduction de la lettre de M. le Dr Harrison, directeur de la station botanique de la Barbade, sur les graines de canne à sucre. M. Harrisson a pu recueillir 64 plants venant de semis, parmi lesquels il a distingué 5 ou 6 variétés qui vont être étudiées.

M. Roullier, de Gambais, fait une communication sur la nourriture des poules adultes et le rationnement par jour. M. Roullier pense qu'à la ferme il ne faut guère plus de 40 grammes par jour, par animal se promenant en liberté; pour les poules parquées, ce chiffre s'élève à 90 grammes.

M. Cornu présente, de la part de M. Vermorel, de Villefranche, l'*Agenda agricole et viticole pour* 1889.

La culture de la morille appelle à nouveau l'attention de la Société. Le bulletin de la Société d'acclimatation a récemment publié une note disant qu'il suffisait de répandre du marc de pommes pour récolter des morilles. M. Duchartre pense qu'il faut poser un vaste point d'interrogation à la suite de cette communication, car pour qui connaît un peu la culture et les modes de reproduction des champignons, on sait que le champignon ne peut se développer qu'autant

que des spores aient été semées. Une discussion s'engage entre MM. Cornu, Duchartre, Bouquet de la Grye, Doniol, sur cette question qui a besoin d'être étudiée. GEORGES MARSAIS.

SITUATION AGRICOLE EN LORRAINE

Après qu'on s'était demandé si on aurait un hiver ou si les saisons étaient définitivement bouleversées sur notre globe terrestre, la gelée a enfin fait son apparition, et, jusqu'à présent, on n'a qu'à se louer d'elle. Tout en produisant un froid assez vif qui fait le plus grand bien aux terres, elle n'est pas assez intense pour provoquer les craintes. Aussi n'entendrait-on pas de plaintes dans les campagnes en ce moment, si les ouvriers et journaliers ne se plaignaient en général de manquer d'ouvrage. La dernière récolte a été si maigre, que bien des bourses sont devenues fort plates, et leurs propriétaires, en général, se contentent de faire les dépenses indispensables, et remettent à une autre année tout ce qui est amélioration ou tout ce qui n'est pas inévitable.

Si 1888 n'avait laissé si triste souvenir, on serait, quant au reste, dans d'assez bonnes conditions.

Les prix des denrées sont plus rémunérateurs qu'on ne les avait vus depuis bien des années. Foin, paille et avoine restent à peu près aux prix atteints l'an dernier, qui avaient paru exceptionnels; les pommes de terre se vendent couramment 8 à 10 francs les 100 kilog., et sont, en général, de bonnes qualité et conservation.

Les travaux au dehors sont peu actifs, mais on se prépare à les attaquer vigoureusement dès que la température le permettra. Les vignerons commencent la taille de la vigne. Le bois semble beau et bien préparé; Dieu veuille qu'on puisse fonder dessus des espérances qui ne soient pas menteuses !

Quant au commerce des vins, il reste d'un morne désespérant. Il est vrai que les caves sont mal garnies; mais la défaveur qui règne depuis quelques années sur les vins rouges décourage vraiment d'en faire, et on est de plus en plus porté à vendre pour la champagnisation.

Puisse 1889 faire ce que 1888 n'a pas fait, et ramener un peu de prospérité dans nos campagnes! tel est le vœu qui se trouve dans toutes les bouches à l'entrée de la nouvelle année. A. PRÉVEL.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX COURANT DES DENRÉES AGRICOLES
(19 JANVIER 1889.)

I. — *Situation générale.*

Malgré les anomalies signalées dans la température, les récoltes en terre restent satisfaisantes dans leur ensemble. Les marchés agricoles restent à peu près dans la même situation qu'au commencement de l'année. Les prix des blés ne varient pas sensiblement.

II. — *Les grains et les farines*

Les tableaux suivants résument les cours des céréales, par QUINTAL MÉTRIQUE, sur les principaux marchés de la France et de l'étranger.

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
		fr.	fr.	fr	fr
Algérie	Oran { blé tendre.	25.40	»	14.25	13.50
	Oran { blé dur...	»	»	»	»
Angleterre.	Londres...........	17.60	»	19.40	13.10
Belgique.	Anvers......	18.25	15.00	»	15.25
—	Bruxelles..........	19.50	14.75	19.50	15 35
—	Liège......... ...	18.75	14.25	16.50	14.00
—	Namur.............	20.00	14.00	17.00	14 50
Pays-Bas.	Amsterdam.........	18.25	12.65	»	»
Alsace-Lorraine.	Strasbourg.........	25 00	20.25	17 00	18.25
—	Colmar............	25.50	19.00	15.20	18.50
Allemagne.	Berlin.............	24 85	19.35	»	»
—	Cologne...........	26.25	20.00	»	»
Suisse.	Genève............	21.00	17.00	18.00	17.50
Italie.	Milan............	24.50	15.90	15.00	18.40
Hongrie.	Vienne............	16.55	»	»	»
Autriche.	Budapest..........	15 80	»	»	»
Russie.	Saint-Pétersbourg...	18.35	9.30	»	»
États-Unis	New-York.........	19.00	»	»	»

1re RÉGION. — **NORD-OUEST**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
	fr.	fr.	fr.	fr.
Calvados. Caen	25.00	14.60	14.25	21.50
— Lisieux	25.80	»	17.70	21.00
— St-Pierre-s-Dives	25.70	14.00	14.50	18.00
C.-du-Nord. Tréguier	23.50	»	13.00	17.25
— Lannion	24.00	»	13.50	17.00
— Pontrieux	24.50	14.50	12.50	17.00
Finistère. Morlaix	24.10	»	13.50	16.50
Ille-et-Vilaine. Rennes	24.50	»	13.20	17.25
— Châteaugiron	24.00	»	12.25	16.00
Manche. Avranches	26.50	»	13.50	21.00
— St-Lô	26.25	»	14.50	21.00
Mayenne. Laval	24.80	»	13.90	18.50
— Evron	25.50	»	13.00	17.50
— Mayenne	26.00	»	13.10	18.50
Morbihan. Hennebont	22.00	14.60	»	17.00
Orne. Vimoutiers	25.00	»	17.30	20.50
Sarthe. Le Mans	25.50	15.25	14.30	18.80
— Sablé	25.70	»	15.00	19.00
Prix moyens	24.91	14.61	14.06	18.55

2e RÉGION. — **NORD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aisne. Soissons	25.60	13.75	»	16.50
St-Quentin	25.20	13.00	19.00	17.00
— Villers-Cotterets	25.00	13.00	16.00	16.00
Eure. Evreux	25.40	13.50	16.50	16.60
— Bernay	24.00	14.70	16.90	17.50
— Le Neubourg	26.40	14.70	16.90	18.00
Eure-et-Loir. Chartres	23.50	14.40	15.50	16.80
— Châteaudun	24.20	»	16.00	17.00
— La Loupe	25.20	15.50	15.00	17.00
Nord. Douai	26.20	14.40	18.80	15.25
— Bourbourg	24.00	16.50	18.50	16.00
— Cambrai	24.00	14.00	16.50	14.00
Oise Beauvais	24.50	15.50	16.80	16.85
— Senlis	25.00	13.00	»	16.50
— Compiègne	25.25	13.50	17.50	17.00
Pas-de-Calais. Arras	23.00	14.70	17.70	14.25
— Bapaume	22.80	13.50	16.00	18.50
Seine. Paris	25.00	14.50	19.50	18.50
S.-et Oise Versailles	25.80	14.50	19.00	20.50
— Angerville	22.70	13.50	15.25	16.50
— Etampes	24.20	»	15.80	16.80
S et-Marne. Montereau	25.50	14.25	16.00	17.50
— Meaux	23.50	13.50	16.00	17.00
— Provins	23.10	12.60	15.00	16.60
Seine-Inf. Rouen	24.90	14.00	16.30	18.50
— Dieppe	26.50	13.10	18.00	18.00
— Fauville	25.00	13.50	17.00	16.70
Somme. Doullens	24.00	12.90	16.40	13.60
— Abbeville	23.30	12.70	17.00	15.25
— Péronne	25.00	»	»	14.00
Prix moyens	24.42	13.92	17.25	16.52

3e RÉGION. — **NORD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ardennes. Sedan	24.00	15.80	18.00	19.00
— Charleville	24.25	15.10	18.00	17.20
— Vouziers	24.00	14.25	17.00	16.00
Aube. Bar-sur-Seine	25.00	13.90	15.60	17.90
— Méry-sur-Seine	22.50	11.80	15.75	16.00
Bar-sur-Aube	23.75	14.00	16.40	17.00
Marne. Châlons	23.00	13.25	16.25	17.10
— Epernay	24.50	13.00	15.50	17.50
— Reims	24.50	13.90	16.80	17.10
— Sézanne	23.50	13.10	14.50	15.90
Haute-Marne. Langres	23.50	»	»	16.00
Meurthe-et-Mos. Nancy	25.20	»	14.50	17.50
— Toul	23.20	»	»	»
Meuse. Bar-le-Duc	25.50	14.50	16.00	17.00
Hte-Saône. Vesoul	24.40	15.00	16.20	15.60
— Gray	24.20	14.75	»	15.25
Vosges. Epinal	25.00	14.50	»	16.50
— Rambervilliers	23.50	»	»	15.30
Prix moyens	24.21	14.06	16.20	16.69

4e RÉGION. — **OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Charente. Angoulême	24.70	14.70	17.30	19.75
Char.-Inf. Marans	23.00	»	18.00	18.00
Deux-Sèvres. Niort	23.50	»	15.00	18.00
— Parthenay	22.80	15.40	15.40	»
Indre-et-Loire. Tours	23.40	13.70	14.75	15.00
— Bléré	23.40	13.40	16.20	16.50
— Châteaurenault	25.40	14.00	17.70	15.70
Loire Inf. Nantes	24.75	»	»	18.40
M.-et-Loire. Angers	25.60	»	15.25	18.75
— Saumur	24.80	»	16.25	19.00
Vendée. Luçon	23.60	»	16.20	18.50
Vienne. Poitiers	23.80	14.00	16.15	17.25
— Châtellerault	24.50	14.60	15.40	16.90
Hte-Vienne. Limoges	23.50	15.50	»	19.50
Prix moyens	24.03	14.41	16.13	17.79

5e RÉGION. — **CENTRE.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
	fr.	fr.	fr.	fr.
Allier La Palisse	24.25	14.50	18.20	17.30
— St-Pourçain	25.20	15.00	17.50	17.50
— Montluçon	23.70	16.70	15.40	17.00
Cher Bourges	24.50	16.75	16.75	15.75
— Vierzon	25.00	15.40	15.40	16.00
— St-Amand	24.70	15.00	15.50	16.60
Creuse Aubusson	25.20	15.40	13.80	16.50
Indre. Châteauroux	25.50	15.00	17.50	18.00
— Valençay	26.00	16.00	16.90	16.00
Loiret. Orléans	25.00	14.70	15.50	17.70
— Courtenay	25.40	15.50	16.25	17.00
— Gien	25.00	14.10	16.40	16.75
Loir-et-Cher. Blois	26.00	14.70	16.20	18.00
— Montoire	25.00	14.70	15.80	16.00
— Romorantin	24.70	15.00	16.20	16.00
Nièvre. Nevers	22.80	14.70	17.30	18.00
— La Charité	24.75	17.40	16.00	14.20
Yonne. Sens	25.40	14.10	15.25	17.70
— St-Florentin	23.75	15.25	14.50	18.50
— Brienon	23.40	15.40	15.90	15.70
Prix moyens	24.71	15.32	16.08	16.81

6e RÉGION. — **EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ain. Bourg	24.75	16.65	»	16.00
— Pont-de-Vaux	23.40	18.10	»	16.40
Côte-d'Or. Dijon	24.00	14.00	17.80	15.90
— Semur	23.60	15.00	16.00	17.00
Doubs. Besançon	24.10	»	»	22.00
Isère. Grenoble	25.00	17.50	»	18.25
— St-Marcellin	24.40	15.40	»	16.50
Jura. Dôle	24.00	14.80	15.80	18.25
— Lons-le-Saunier	24.50	16.50	18.00	18.50
Loire. Firminy	24.50	18.00	17.80	15.80
P.-de-Dôme. Riom	23.40	16.20	17.80	18.50
Rhône. Lyon	24.10	16.40	17.00	17.75
Saône et-L. Chalon	24.25	16.00	16.50	17.50
— Autun	24.00	17.00	17.30	18.50
Savoie. Chambéry	24.10	14.50	»	17.75
Hte-Savoie. Cluses	22.75	20.00	»	15.00
Prix moyens	24.05	16.37	17.02	17.54

7e RÉGION. — **SUD-OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ariège. Pamiers	26.50	15.70	»	21.00
Dordogne. Perigueux	24.80	»	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	24.70	16.50	16.00	19.75
Gers. Condom	25.25	»	»	»
— Eauze	24.30	»	»	19.50
— Mirande	22.70	»	»	20.50
Gironde. Bordeaux	25.60	»	»	18.00
— Bazas	25.50	17.60	»	»
Landes. Dax	26.00	13.00	17.00	18.00
Lot-et-Gar. Agen	25.60	18.00	»	20.25
— Nérac	25.80	»	»	22.00
B.-Pyrénées. Bayonne	24.00	18.00	20.00	18.50
Htes-Pyrén. Tarbes	24.30	»	»	»
Prix moyens	24.98	16.37	17.66	19.85

8e RÉGION. — **SUD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aude. Carcassonne	24.00	16.70	»	18.00
Aveyron. Rodez	23.00	18.60	»	18.00
— Villefranche	23.50	»	»	15.50
Cantal. Mauriac	24.00	22.40	»	15.50
Corrèze. Tulle	23.80	17.00	14.60	19.00
Hérault. Béziers	25.60	19.40	14.60	21.00
Lot. Figeac	25.00	16.40	»	21.00
Lozère. Mende	24.05	17.65	16.40	15.40
— Florac	25.65	20.40	18.60	15.70
Pyrénées Or. Perpignan	24.35	20.00	17.70	23.90
Tarn. Lavaur	27.00	»	»	19.00
Tarn-et-Gar. Montauban	25.30	17.00	15.00	19.50
— Moissac	24.00	17.40	18.00	22.00
Prix moyens	24.63	16.91	16.14	18.72

9e RÉGION. — **SUD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
B.-Alpes. Manosque	26.00	»	»	21.00
Htes-Alpes Gap	24.50	»	»	»
Alpes-Mar. Nice	24.75	18.50	»	18.50
Ardèche. Privas	26.35	18.20	14.00	19.80
B.-du-Rhône Arles	26.00	»	16.00	21.50
Drôme. Valence	24.25	17.00	»	18.00
Gard. Nîmes	25.30	17.00	15.50	19.75
Haute-Loire. Le Puy	25.80	18.25	16.90	17.75
Var. Draguignan	25.00	»	»	»
Vaucluse. Cavaillon	23.80	»	15.50	17.90
Prix moyens	25.18	17.65	15.63	19.27

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Moy. de toute la France	24.57	15.51	16.24	17.97
— de la semaine précéd.	24.46	15.50	16.43	17.88
Sur la semaine précédente... hausse	0.11	0.01	»	0.09
Sur la semaine précédente... baisse	»	»	0.19	»

Blés. — Les prix des marchés français restent à peu près les mêmes qu'il y a huit jours, avec une légère tendance à la fermeté; sur toutes les places étrangères, c'est le calme qui domine par continuation. A Paris, à la halle du mercredi 16 janvier, les acheteurs se sont montrés très réservés, malgré la rareté relative des offres, en raison de la baisse qui s'est produite sur les farines; on a coté les blés blancs du rayon propres à la mouture 23 à 27 fr. les 100 kilog., et les blés roux, 22 fr. 75 à 26 fr. Au marché commercial, le disponible est tenu de 25 fr. 75 à 26 fr., et le livrable de 26 fr. à 26 fr. 75. Les blés exotiques sont en baisse de 0 fr. 25 à 0 fr. 50 sur les prix du mercredi précédent, et se raisonnent comme suit : Californie et Nord-Pacifique, 26 fr. à 26 fr. 50; roux d'hiver, 26 fr. 50; Australie du sud, 28 fr. à 28 fr. 25; Hongrie, 25 fr. à 25 fr. 50; Danube, 22 à 26 fr. 50; Pologne, 25 fr. 50 à 26 fr. — A *Bordeaux*, les blés de Hongrie conservent le cours de 25 fr. 60. — A *Marseille*, les prix sont faibles, surtout pour les blés tendres; on cote : Burgas, 17 fr.; Dedeagh, 16 fr. 75; Varna, 16 fr. 67; Ghirka Marianopoli, 19 fr.; Azime Azoff, 19 fr.; dur d'Afrique, 23 fr. 50 les 100 kilog. en entrepôt. — A *Londres*, les froments anglais sont lourds et les prix sans changements; les cours des blés des Indes et de Russie ont baissé de 0 fr. 10 à 0 fr. 12 par quintal; on offre des Californie à 21 fr. 70; on cote : Crimée, 19 fr. 53; Orégon, 22 fr. 55; Chili, 22 fr. 11; Australie, 22 fr.97; Bombay, 22 fr. 13.

Farines. — La meunerie de Paris a abaissé de 2 fr. par sac les prix des farines de consommation depuis huit jours. On cote aujourd'hui : marque de Corbeil, 61 fr. le sac de 159 kilog., toile à rendre, ou 157 kilog. nets, soit 38 fr. 85 les 100 kilog.; marques de choix, 61 à 63 fr.; premières marques, 60 à 61 fr.; autres, 57 à 60 fr. — Les farines de commerce *douze marques* ont également baissé; mais les cours sont en légère reprise; on cotait, mercredi : le disponible, 58 fr. à 58 fr. 25 les 157 kilog. nets, et le livrable, 58 fr. 50 à 59 fr. 25. — Les farines deuxièmes valent 26 à 28 fr ; les troisièmes, 25 à 27 fr.; les bises, 23 à 25 fr., le tout aux 100 kilog., en baisse de 1 fr., et les gruaux, 41 à 42 fr.

Seigles. — Prix soutenus, avec offres restreintes, de 14 fr. 25 à 14 fr. 50 les 100 kilog. pour les seigles indigènes; ceux de Russie sont offerts à 12 fr. et 12 fr. 50. — Les farines de seigle indigènes sont tenues de 20 à 24 fr. et les étrangères de 14 fr. 50 à 22 fr. 75.

Orges. — Comme il y a huit jours, les affaires sont difficiles en raison de la qualité très variable de la marchandise; on cote de 16 à 21 fr. les 100 kilog. Les provenances de Russie sont tenues de 14 fr. 50 à 14 fr. 75 dans les ports du nord, et celles d'Afrique de 17 fr. 75 à 18 fr. — Les escourgeons sont fermes au cours de 19 fr. 50 à 20 fr.

Avoines. — Prix bien tenus, avec offres modérées et vente lente. Les avoines indigènes se cotent de 17 fr. 50 à 19 fr. 50 les 100 kilog. à Paris; les russes 17 fr., et les suédoises 17 fr. 75 à 18 fr. Les avoines étrangères à livrer conservent les mêmes cours à Rouen.

Maïs. — Le maïs de distillation est en baisse de 0 fr. 25 par 100 kilog.; on paye 13 fr. 50 à 14 fr. sur wagon au Havre ou à Rouen.

Sarrasins. — La marchandise disponible est ferme au cours de 13 fr. 50 à 14 fr. les 100 kilog. à Paris.

Issues. — Les prix ont un peu fléchi depuis huit jours; la demande est toujours très restreinte. On cote : gros sons seuls, 12 fr. 75 à 13 fr.; sons gros et moyens, 12 fr. à 12 fr. 25; sons trois cases, 11 fr. à 11 fr. 75; recoupettes, 11 fr. à 11 fr. 75; sons fins, 10 fr. 25 à 10 fr. 75; remoulages blancs, 16 à 19 fr.; bis, 14 à 15 fr.; bâtards, 13 à 14 fr.

III. — *Fourrages et graines fourragères.*

Fourrages. — Les prix sont fermes avec assez bonne vente au marché de la Chapelle. On cote : foin, 60 à 66 fr ; luzerne, 60 à 65 fr.; regain, 52 à 60 fr.; paille de blé, 44 à 52 fr.; de seigle, 45 à 51 fr.; d'avoine, 38 à 45 fr. les 100 bottes de 5 kilog. Les fourrages sur wagon se payent : foin, 50 à 57 fr. les 520 kilog.; luzerne, 56 à 60 fr.; paille de blé, 40 à 42 fr.; d'avoine, 30 à 35 fr. — Dans les départements; on cote *aux* 500 *kilog.* : Nancy, foin, 40 à 54 fr.; paille, 30 à 32 fr.; Epernay, foin, 50 à 65 fr.; paille, 45 à 55 fr.; Cambrai, foin, 60 à 65 fr.; paille, 35 à 38 fr.; Dijon, foin, 40 à 45 fr.; paille, 32 à 36 fr.; Compiègne, foin, 40 à 45 fr.; paille, 35 à 40 fr.; Saint-Quentin, foin et luzerne, 45 fr.; paille, 30 fr.; Versailles, foin, 50 à 55 fr.; luzerne, 54 à 60 fr.; sainfoin,

50 à 60 fr.; paille de blé, 45 à 48 fr.; d'avoine, 30 fr.; — *au quintal* : Vouziers, foin, 7 fr.; paille, 5 fr. 75; Orléans, foin, 9 à 11 fr.; paille, 6 à 7 fr.; Bourges, foin, 7 à 9 fr.; paille, 5 à 6 fr.; Blois, foin, à 7 fr. à 11 fr. 50; luzerne, 5 fr.; paille, 6 fr. 75 à 7 fr. 50; Nevers, foin, 7 fr.; paille, 4 fr. 50; Toulouse, foin, 8 fr. 50 à 9 fr. 50; paille, 5 fr. à 6 fr. 50; Béziers foin, 10 fr.; paille, 8 fr. 50.

Graines fourragères. — Les transactions ont repris un peu d'activité la semaine dernière à Paris; les trèfles sont mieux demandés; on cote : trèfle violet, 110 à 140 fr. les 100 kilog.; blanc, 110 à 150 fr.; luzerne de Provence, 170 à 200 fr.; minette, 60 à 70 fr.; vesce d'hiver, 27 à 29 fr.; ray-grass, 27 à 29 fr.; millet blanc, 19 à 22 fr.; alpiste, 28 à 29 fr.; pois jarras, 23 à 25 fr.; féveroles, 18 à 20 fr. — A Bourges, la graine de trèfle se vend 90 à 100 fr.; celle de luzerne, 100 à 120 fr.; — à Agen, trèfle, 115 fr.; luzerne, 120 fr.; à Toulouse, trèfle, 100 à 110 fr.; luzerne, 125 à 140 fr.

Racines fourragères. — En gare de Paris, les betteraves sont tenues de 21 à 24 fr., et les carottes de 24 à 26 fr. les 1,000 kilog. par wagons complets.

IV. — *Fruits et légumes. — Pommes de terre.*

La vente sur les fruits est toujours peu active à la halle de Paris; quant aux légumes, les cours sont un peu mieux soutenus. On cote :

Fruits frais. — Raisins, 2 fr. 50 à 8 fr. le kil.; poires, 10 à 75 fr. le cent; pommes, 10 à 50 fr. le cent.

Légumes frais. — Carottes, 10 à 26 fr. les 100 bottes; navets, 10 à 28 fr.; oignons, 5 fr. 50 à 6 fr.; panais, 7 à 9 fr. 50; poireaux, 0 fr. 20 à 0 fr. 50 le paquet; choux, 4 à 10 fr. le cent; choux-fleurs, 15 à 25 fr.; cresson, 0 fr. 75 à 1 fr. 55 la botte de 12 bottes; oseille, 1 fr. à 1 fr. 50 le paquet; épinards, 0 fr. 40 à 0 fr. 50; laitue, 5 à 10 fr. le cent; escarole, 8 à 18 fr.; chicorée frisée, 8 à 18 fr.; potiron, 0 fr. 50 à 4 fr. la pièce; radis roses, 0 fr. 07 à 0 fr. 14 la botte; salsifis, 0 fr. 25 à 0 fr. 35 la botte; choux de Bruxelles, 0 fr. 30 à 0 fr. 40 le litre; céleri-rave, 0 fr. 40 à 0 fr. 60 la pièce; champignons, 0 fr. 70 à 1 fr. 50 le kilog.

Truffes. — On cote, suivant provenance : Périgueux, 14 à 22 fr. le kilog.; Dauphiné, 10 à 18 fr.; Vaucluse, 10 à 14 fr.; Gard, 10 à 16 fr.; Cahors, 10 à 20 fr.; Martel, 16 à 20 fr.; Hérault, 12 à 16 fr.

Pommes de terre. — Hollande, 8 à 11 fr. l'hectolitre; 11 fr. 42 à 15 fr. 71 le quintal; jaunes, 7 à 8 fr. l'hectolitre; 10 fr. à 11 fr. 42 le quintal. — En province, on cote sur quelques marchés, *au quintal* : Douai, 9 fr. à 9 fr. 50; Chalon-sur-Saône, 5 à 6 fr.; Châtellerault, 8 fr.; Riom, 6 fr.; Blois, 3 fr. 90; Saint-Marcellin, 7 fr. 50; Lannion, 8 à 10 fr.; Toulouse, 5 à 6 fr.; Strasbourg, 6 fr. à 6 fr. 50; Orléans, 6 à 10 fr.; — *à l'hectolitre* : Hennebont, 2 fr. 50; Le Neubourg, 6 fr.; Montoire, 3 fr. 50 à 5 fr.; Bernay, 5 fr. 50; Méry-sur-Seine, 5 fr.

Légumes secs. — Vente facile à Paris aux cours suivants : haricots flageolets chevriers, 65 à 72 fr. l'hectolitre et demi; suisses blancs, 41 à 42 fr.: Chartres, 27 à 28 fr.: Liancourt, 40 fr.; Soissons, 47 à 48 fr.; plats du Midi, 26 fr. à 31 fr. 50 les 100 kilog.; suisses rouges, 27 fr. 50; cocos roses, 28 à 29 fr.; nains, 26 à 28 fr.; lentilles, 55 à 70 fr.; pois ronds, 25 à 31 fr.

V. — *Vins. — Spiritueux. — Vinaigres. — Cidres.*

Vins. — Les pluies sont abondantes dans le midi; aussi les marchés du Languedoc, de Gascogne, d'Armagnac et de la Dordogne sont-ils pour ainsi dire déserts, et les rares affaires qui s'y traitent n'amènent point de changements dans les cours. Il en est de même pour les Charentes. Dans le Gard et l'Hérault, on cote, en moyenne, les Aramons de 12 à 18 fr. l'hectolitre; les montagne, de 18 à 24 fr.; les Piquepouls, de 24 à 27 fr.; les Jacquez, de 25 à 30 fr., et les vins blancs, de 18 à 20 fr. — Dans le Bordelais, quelques achats de crus classés et bourgeois ont été faits à des prix variant de 500 à 1,400 fr. le tonneau; divers chais artisans et pays se sont vendus de 325 à 400 fr.; les vins blancs nouveaux du Fronsadais et de l'entre deux mers valent 65 à 70 fr. la barrique. — Les Nantais muscadets de premier choix se payent 70 à 75 fr. la pièce. — En Sologne, les vins blancs supérieurs se cotent 50 à 60 fr. logés, et les secondaires, 50 à 63 fr.; les vins noirs du Cher, 80 à 100 fr. — Dans l'île de Ré, les vins rouges de premier choix valent 200 fr. le tonneau, et les blancs, 180 fr. — En Touraine, les prix varient de 80 à 115 fr. la pièce pour les vins rouges, et de 50 à 55 fr. pour les blancs. Le syndicat agricole et viticole de Mâcon, d'accord avec ceux du Rhône, pour les cantons de Beaujeu, Villefranche, Belleville, Anse et le Bois-d'Oingt, vient de créer à Pontanevaux, point central entre le Mâconnais et le

Beaujolais, un marché pour les vins de ces régions. En voici les derniers cours: vins rouges, 1re classe, 135 à 165 fr. la pièce; 2e, 120 à 145 fr.; 3e, 105 à 125 fr.

Spiritueux. — Bien que les affaires soient assez courantes, le marché de Paris est en baisse. On a coté à la bourse du mardi 15 : trois-six fins nord disponibles, 39 fr. 25 l'hectolitre; livrables, 40 fr. à 41 fr. 75. A Bordeaux et dans le Languedoc, les trois-six du nord sont toujouis peu demandés; on cote à Bordeaux, 45 à 46 fr.; à Cette, 48 fr.; à Montpellier, 53 fr. — A Lille, l'alcool de betterave disponible vaut 37 fr. 50 à 37 fr. 75. — Les trois-six de vin du midi valant de 98 à 105 fr. l'hectolitre sur les places du Gard et de l'Hérault; 105 à 100 fr à Bordeaux et 120 fr. à Lyon. Les eaux-de-vie de marcs se tiennent de 90 à 95 fr. — Dans les Charentes et en Armagnac, le mauvais temps entrave les affaires; mais les cours restent fermes.

Pommes à cidre. — A Rouen, le cours de 7 fr. l'hectolitre se soutient; au Havre on cote 5 fr. 40 à 5 fr. 60 ; au Neubourg, 4 fr. 20; dans la Sarthe, 3 fr. 80; à Lanay (Mayenne), 3 fr. 75. — Les poires à cidre à Evron, 20 fr. les 500 kil.

Cidre. — On cote à Rennes 35 fr. la barrique, droits de 11 fr. 60 comprise.

VI. — *Sucres. — Mélasses. — Fécules. — Houblons.*

Sucres. — Les sucres ont subi une légère baisse sur le marché de Paris; on a coté le mardi 15 : sucres roux 88 degrés, 36 fr. à 36 fr. 25 les 100 kil.; blancs 99 degrés et blancs nº 3 disponibles, 38 fr. 75 à 39 fr. Les sucres raffinés, pour la consommation valent 107 fr. 50 à 108 fr. en baisse de 50 centimes par quintal; pour l'exportation, on cote 45 fr. 50 à 46 fr. Le stock de l'entrepôt réel à Paris était, le 14 janvier, de 1,067,876 sacs, contre 1,190,307 l'année dernière à pareille époque. — Les marchés du nord pour les sucres roux sont faibles; à Lille, on cote 35 fr. 50; à Saint-Quentin, 36 fr.; à Péronne, 35 fr. 75 les 100 kil. A Nantes, ceux de toute provenance valent 37 fr. 50 à 38 fr.

Fécules. — On constate de nouvelles demandes, et, le stock étant très restreint, les prix se soutiennent en hausse comme suit : fécule première Paris, 43 à 45 fr. les 100 kilog.; Oise, 41 à 42 fr.; Loire, 41 à 43 fr.; Vosges et Auvergne, 42 à 44 fr.; Allemagne et Hollande, 39 à 41 fr.; fécule verte, 28 à 30 fr.

Houblons. — La tendance et les prix sont toujours fermes à Dijon, où l'on cote les qualités de choix, 125 à 130 fr. les 50 kilog., les moyennes, 105 à 115 fr. — A Alost, la cote de la Chambre arbitrale est la suivante : houblon primé, 35 fr.; marque syndicale, 30 fr.; ordinaire, 25 à 27 fr. A Poperinghe, les prix varient de 35 à 45 fr.

VII. — *Huiles et graines oléagineuses.*

Huiles de graines. — Affaires calmes et prix faibles sur les huiles de colza, qui valent 74 fr. les 100 kilog. à Paris; celles de lin sont fermes à 55 fr. 25. — A Arras, on cote : œillette surfine, 103 fr.; lin, 60 fr.; cameline, 69 fr.; à Rouen, colza, 72 fr. 75; lin, 55 fr.; à Caen, colza, 71 fr.; — à Cambrai, colza, 72 fr.; lin, 58 fr.

Graines oléagineuses. — A Paris, la graine de colza vaut 32 à 35 fr. les 100 k. A Arras, on paye : œillette, 28 à 29 fr. 25 l'hectol.; colza, 20 fr.; lin, 18 fr. 50; cameline, 13 fr. 50 à 16 fr. 50.

VIII. — *Tourteaux. — Engrais.*

Tourteaux. — Sur le marché d'Arras, on cote : œillette, 18 fr. 50 les 100 kil.; colza, 17 fr. 50; lin, 22 fr. 50; cameline, 15 fr. 75; pavots, 14 fr.; — à Marseille, lin, 17 fr. 25; arachide décortiquée, 16 fr. 25: sésame blanc, 15 fr.; coprah pour vaches laitières, 13 fr. 25 à 13 fr. 75: colza exotique, 13 fr.; œillette exotique, 12 fr. 50; palmiste, 10 fr. 50; — tourteaux pour engrais : arachide en coque, 11 fr. 25; sésame brun de l'Inde, 13 fr.

Engrais. — Le nitrate de soude se vend aujourd'hui 26 fr. 40 les 100 kilog. à Dunkerque, et le sulfate d'ammoniaque, 32 fr. — A Paris, les cours des engrais commerciaux (en gros) sont les suivants :

	les 100 kilog.				
Nitrate de soude (15 à 16 p. 100 azote)	29.25		Phosphates fossiles naturels, le degré d'acide phosphorique insoluble	0.24	
Nitrate de potasse (13 p. 100 azote, 45 p. 100 potasse)	49.50	»	Superphosphates, le degré d'acid» phosphorique sotuble dans l'eau.	.52	»
Sulfate d'ammoniaque (20 à 21 p. 100 azote)	33.75	»	— — dans le citrate.	0.46	»
Sang desséché (12 p. 100 azote).	25.20	»	Superphosphate d'os, le degré	0 66 à 0.67	
Chlorure de potassium (53 p. 100 potasse)	21.75	»	Phosphate précipité, le degré	0.53	»
Sulfate de potasse	23.00		Azote des matières organiques, le degré	1.95	»

IX. — *Suifs et Saindoux.*

Suifs. — Sur le marché de Paris le suif de toutes provenances est demandé à 82 fr. les 100 kilog. en fûts. Le suif en branche ressort à 61 fr. 50 pour la boucherie de Paris, et à 57 fr. 45 pour la boucherie de province.

Saindoux. — On cote au Havre 115 fr. les 100 kilog.

X. — *Beurres.* — *Œufs.* — *Fromages.*

Beurres. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 7 au 13 janvier, 205,188 kilog. de beurres. Au dernier jour, on cotait : en demi-kilog., 2 fr. 20 à 3 fr. 50 ; petits beurres, 1 fr. 70 à 2 fr. 94 ; Gournay, 1 fr. 90 à 3 fr. 68 ; Isigny, 1 fr. 92 à 7 fr. 22.

Œufs. — Durant la même période, on a vendu 4,886,970 œufs, aux prix, par mille, de : choix, 96 à 128 fr. ; ordinaires, 82 à 98 fr. ; petits, 52 à 72 fr.

Fromages. — On cote dans Paris, par dizaine : Brie, petits moules, 10 à 18 fr. ; moules moyens, 15 à 25 fr. ; grands moules, 25 à 35 fr. ; fermiers haute marque, 40 à 65 fr. ; — par 100 kilog : Gruyère, 140 à 180 fr. ; Hollande, 170 à 180 fr. ; Cantal, 135 à 140 fr. ; Laguiole, 170 fr. ; Roquefort, 250 à 270 fr. ; Gérardmer, 95 à 100 fr. ; Munster, 135 à 140 fr. ; — par cent : Coulommiers, 20 à 44 fr. ; Camembert, 15 à 65 fr. ; Livarot, 30 à 90 fr. ; Mont-Dor, 8 à 35 fr. ; Gournay, 10 à 18 fr.

XI. — *Bétail.* — *Viande.*

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 10 au mardi 15 janvier 1889 :

		Vendus			Poids moyen des 4 quart.	Prix du kilog. de viande nette sur pied au marché du 14 janvier 1889			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen
Bœufs, ...	4.882	2,622	1,589	4,211	345	1.34	1.14	1.00	1.16
Vaches.........	1,516	430	840	1,270	238	1.26	1.04	0.90	1.08
Taureaux.......	355	275	52	327	392	1.16	1.04	0.92	1.03
Veaux	3,575	2,570	623	3,193	84	2.06	1.90	1.70	1.78
Moutons	35,928	26,053	7,040	33,093	21	1.68	1.48	1.36	1.48
Porcs gras	6,800	2,977	3,874	6,851	81	1.22	1.16	1.10	1.17

Les arrivages de la semaine se décomposent comme il suit :

Bœufs. — Aisne, 6; Allier, 181; Calvados, 554; Cher, 84; Côte-d'Or, 61; Creuse, 343; Deux-Sèvres, 110; Dordogne, 352; Eure, 54; Finistère, 11; Indre, 31; Indre-et-Loire, 24; Loire, 45; Haute-Loire, 14; Loire-Inférieure, 276; Maine-et--Loire, 1,090; Manche, 22; Mayenne, 39; Morbihan, 66; Nièvre, 192; Orne, 257; Puy-de-Dôme, 50; Haute-Saône, 7; Saône-et-Loire, 94; Sarthe, 42; Seine-Inférieure, 30; Vendée, 889; Vienne, 18; Haute-Vienne, 35; Yonne, 31.

Moutons. — Aisne, 100; Allier, 1,582; Aube, 813; Aveyron, 1,010; Cantal, 546; Cher, 428; Corrèze, 36; Côte-d'Or, 746; Creuze, 62; Dordogne, 239; Eure, 165; Eure-et-Loir, 653; Indre; 85; Indre-et-Loire, 62; Haute-Loire, 665; Loiret, 838; Lot, 1,313; Marne, 277; Haute-Marne, 1.185, Meurthe-et-Moselle, 135; Meuse, 70; Nièvre, 842; Oise, 320; Puy-de-Dôme, 974; Seine, 169; Seine-et-Marne, 2,059; Seine-et-Oise, 528; Somme, 265, Tarn, 80; Vienne, 60; Haute-Vienne, 345; Yonne, 507; Allemagne, 14,549; Prusse, 200; Russie, 993.

Les ventes ont été presque semblables à celles de la semaine précédente. Les prix ont baissé de 2 centimes par kilog. pour le bœuf, de 8 centimes pour le veau, de 6 centimes pour le mouton, de 1 centime pour le porc. — Sur les marchés des départements, on cote : *Nancy*, bœuf, 66 à 68 fr. les 52 kilog. ; vache, 56 à 62 fr. ; veau, 54 à 56 fr. ; mouton, 70 à 90 fr. ; porc, 60 à 68 fr. — *Sedan*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 60 le kilog. ; veau et mouton, 1 fr. 40 à 1 fr. 80 ; porc, 1 fr. 40 à 1 fr. 60. — *Amiens*, veau, 1 fr. 30 à 1 fr. 60 ; porc, 0 fr. 95 à 1 fr. 05. — mouton, 135 à 170 fr. ; porc, 82 à 96 fr. — *Nîmes*, bœuf, 90 à 120 fr. ; taureau, *Le Havre*, bœuf, 1 fr. 10 à 1 fr. 42 ; vache, 1 fr. à 1 fr. 25 ; veau, 1 fr. 85 à 2 fr. 05 ; mouton, 1 fr. 75 à 2 fr. ; porc, 1 fr. 15 à 1 fr. 28. — *Rouen*, veau, 1 fr. 75 à 1 fr. 85 ; porc, 0 fr. 85 à 1 fr. 15 : *Le Neubourg*, bœuf, 1 fr. 35 à 1 fr. 45 ; vache, 1 fr. 25 à 1 fr. 35 ; veau, 1 fr 85 à 1 fr. 95 ; mouton, 1 fr. 70 à 1 fr. 80 ; porc, 1 fr. 10 à 1 fr. 20. — *Provins*, veau, 1 fr. 67 à 2 fr. 08 — *Montereau*, bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 30 ; vache, 1 fr. à 1 fr. 20 ; veau, 1 fr. 90 à 2 fr. 20 ; mouton, 1 fr. 60 à 2 fr. ; porc, 1 fr. 40 à 1 fr. 50. — *Toucy*, bœuf, 1 fr. 20 ; veau, 1 fr. 50 ; mouton, 1 fr. 50 ; porc, 1 fr. 20. — *Nevers*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 60 ; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 40 ; veau et mouton, 2 fr. ; porc, 1 fr. 60. — *Dijon*, bœuf, 1 fr. à 1 fr. 22 ; vache, 0 fr. 88 à 1 fr. 12 ; veau (vif), 0 fr. 98 à 1 fr. 10 ; mouton, 1 fr. 22 à 1 fr. 54 ; porc (vif), 0 fr. 82 à 0 fr. 90. — *Genève*, bœuf, 1 fr. 44 à 1 fr. 56 ; vache, 1 fr. 10 à 1 fr. 40 ; veau (vif), 0 fr. 90 à 1 fr. 10 ; mouton, 1 fr. 50 à 1 fr. 80. — *Lyon*, bœuf, 95 à 120 fr. les 100 kilog. ; veau, 82 à 104 fr. ;

85 à 98 fr.; vache, 80 à 100 fr.; mouton, 155 à 165 fr.; brebis, 110 à 132 fr.; agneau, 65 à 87 fr.; veau (vif), 75 à 87 fr.; porc (vif), 92 à 111 fr.

A *Londres*, les importations de bétail étranger se sont élevées pendant la semaine écoulée, à 467 bœufs, 7,423 moutons et 299 veaux. — A *Liverpool*, on a reçu 305 bœufs de Baltimore, 100 de New-York et 341 de Boston. — Prix par kilog. à Londres : bœuf, 0 fr. 86 à 1 fr. 66; mouton, 1 fr. 15 à 2 fr. 17; veau, 1 fr. 25 à 1 fr. 52; porc, 1 fr. 07 à 1 fr. 49.

Viande à la criée. — Il a été vendu à la halle de Paris du 7 au 13 janvier :

		Prix du kilog. le 13 janvier				
	kilog.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie
Bœuf ou vache...	308,723	1.30 à 1.66	1.12 à 1.32	0.80 à 1.10	1.20 à 2.76	0.10 à 0.90
Veau...........	238,607	1.70 2.10	1.48 1.68	1.06 1.46	1.36 2.50	» »
Mouton.........	231,524	1.32 1.64	1.10 1.80	0.76 1.08	1.36 3.10	» »
Porc...........	132,801	Porc frais..... 1.06 à 1.26; salé, 1.42.				
	911,655	Soit par jour : 130,237 kilog.				

Les ventes ont été à quelques centaines de kilog. près, semblables à celles de la semaine précédente. Le bœuf a baissé de 10 centimes par kilog. en moyenne, le veau de 2 centimes, le mouton de 12 centimes; le porc a haussé de 10 centimes.

XII. — *Résumé.*

En résumé, les céréales ont eu peu de changement dans leurs cours ; les sucres et spiritueux ont eu une légère baisse. On constate une certaine reprise sur les fécules et les graines fourragères. Les fourrages sont toujours chers et le bétail à bas prix.

A. Remy.

MARCHÉS DE LA VILLETTE DU 17 JANVIER

I. — *Cours de la viande à l'abattoir (par 50 kilog.)*

Bœufs.			Veaux.			Moutons.		
1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.
fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.
54	53	45	112	104	85	80	72	63

Cours de la charcuterie. — On vend à la Villette par 50 kilog. : 1re qualité 63 à 65; 2e 55 à 60 poids vif, 44 à 46 fr.

II. — *Marché du bétail sur pied.*

	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	Cours officiels. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		Cours des commissionnaires en bestiaux. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.
Bœufs... .	1,939	55	342	1.36	1.16	1.00	0.92	1.44	1.34	1.08	0 98	0.90 à 1 42
Vaches......	567	68	238	1.28	1.06	0.92	0.88	1.34	1.26	1 04	0 9[illegible]	0 86 1 32
Taureaux...	162	3	393	1.18	1.06	0.94	0.86	1.24	1.16	1.04	0 92	0 84 1 22
Veaux.......	1,305	316	84	1.00	1.90	1.70	1.30	2.20	»	»	»	»
Moutons. ...	18,020	1,216	21	1.70	1.50	1.38	1.26	1 74	»	»	»	»
Porcs gras...	4,120	45	83	1.28	1.24	1.18	1.14	1.32	»	»	»	»
maigres...		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»

Vente lente sur le gros bétail, calme sur les veaux, ordinaire sur les moutons, bonne sur les porcs.

BOITE AUX LETTRES

A. M., à L. (Hautes-Pyrénées). — Vous demandez s'il faut s'abstenir de donner de la paille d'avoine aux chevaux et aux juments, sous le prétexte que cette paille les échaufferait trop. Le plus souvent, on peut faire consommer la paille d'avoine aux chevaux sans qu'il en résulte aucun trouble dans les fonctions. Toutefois, on a observé qu'elle détermine parfois un peu de diarrhée chez ces animaux, quand on remplace brusquement la paille de blé par celle d'avoine, et quand on les met au travail presque immédiatement après le repas; on peut remédier à ces inconvénients en faisant entrer la paille d'avoine dans le repas du soir. D'autre part, on paraît avoir observé, dans certaines circonstances, que la paille d'avoine exerce une mauvaise influence sur les animaux employés à la reproduction, chez lesquels elle provoquerait des rétentions urinaires et des inflammations des reins; toutefois, ces accidents pourraient provenir de ce que, dans les circonstances où ils ont été signalés, on n'avait pas employé de paille absolument exempte d'altérations. En tout état de cause, la paille d'avoine, comme celle de toutes les céréales, ne peut être considérée que comme un aliment grossier, et non comme un aliment de force.

A. B., à J. (*Haute-Marne*). — Lorsqu'un fermier sortant a, dans sa dernière récolte, du trèfle de semence, la paille de ce trèfle après battage peut-elle être considérée comme fourrage ou comme paille, les termes du bail obligeant le fermier sortant à laisser toutes les pailles et menues pailles à la sortie? La question est assez délicate; mais il semble qu'elle doit être résolue d'après l'esprit de l'art. 1778 du Code civil, qui astreint le fermier à laisser les pailles et engrais de l'année s'il les a reçus lors de son entrée en jouissance. Le mot engrais signifie ici fumier, et le mot paille les matières qui servent à faire le fumier en qualité de litières. Dans l'esprit du législateur, cette désignation s'applique aux pailles de céréales, lesqulles servent communément comme litière: il paraît donc qu'on ne doit pas l'étendre au delà, et l'appliquer à des substances qu'on n'appelle paille que par une extension vicieuse du langage, qui sont beaucoup plus communément employées à la nourriture du bétail que comme litière, et qu'on a même tort d'employer comme litière au lieu de les faire consommer. Or, tel est précisément le cas pour la paille de trèfle dont vous parlez.

X. (*Seine-et-Oise*). — Vous demandez s'il existe un ouvrage spécial traitant de l'agriculture des départements des Hautes et Basses-Pyrénées. M. Rendu, inspecteur général de l'agriculture, a publié il y a une trentaine d'années, un volume intitulé : *L'agriculture des Hautes-Pyrénées.* La Société d'agriculture des Basses-Pyrénées a publié, en 1885, une étude géologique et chimique des terres arables de ce département, par M. de Dufourcq. Vous pouvez consulter aussi le 17[e] volume de l'enquête agricole de 1866, consacré à ces départements.

J. B., à M. (*Hautes-Pyrénées*). — Vous désirez savoir quelle est la quantité de fumier produite annuellement par des vaches, des bœufs, des chevaux, des brebis et des porcs. Il est impossible de donner à cet égard des chiffres absolus, la quantité de fumier dépendant à la fois de la nourriture qu'on donne aux animaux et de la quantité de litière qu'on leur fournit. On ne peut fournir que des renseignements approximatifs; on est assez généralement d'accord pour admettre, d'après un assez grand nombre d'observations faites par divers expérimentateurs, qu'on peut calculer approximativement la quantité de fumier qui sera produite en multipliant par 2 la somme des fourrages secs et de la litière. Exemple : un cheval auquel on donnera par jour une demi-botte de paille pour litière, soit 2 kil. 5, et 10 kilog. de foin donnera en fumier : $2.5 + 10 \times 2 = 25$ kilog. — Quant au poids du fumier, il varie suivant son état : le fumier frais pailleux pèse, d'après les observations de Boussingault, de 300 à 400 kilog. au mètre cube; quand il est bien tassé et consommé, sa densité augmente et il pèse de 700 à 800 kilog. au mètre cube. Il y a d'ailleurs de très grandes variations dans ces poide.

C. P., à G. (*Tarn*). — Vous pouvez vous procurer des greffes d'asperges de bonne qualité chez M. Louis Lhérault ou chez M. Lhérault-Salbeuf, l'un et l'autre à Argenteuil (Seine-et-Oise). Les asperges de cette localité sont les plus estimées; on s'y adonne spécialement depuis longtemps à cette culture.

H. P., à G. (*Suisse*). — Vous désirez savoir quels sont les procédés employés pour désinfecter de phylloxéras les boutures et plants racinés, qu'on désire faire voyager. En ce qui concerne les plants racinés, nous ne connaissons pas de procédé qu'on puisse indiquer comme présentant des garanties suffisamment sérieuses; il en est autrement pour les boutures. Une méthode a été indiquée naguère par la Commission supérieure du phylloxéra en France; cette méthode consistait à débarrasser les boutures de toute trace de terre et à les laver rigoureusement au moyen d'une solution de sulfocarbonate de potassium, préparée à raison de 1 litre de sulfocarbonate dissous dans 200 litres d'eau. Un autre procédé a été proposé plus récemment par MM. Salomon et Couanon; il consiste à faire plonger les boutures de vignes pendant dix minutes dans de l'eau chauffée à 45 ou 50 degrés; cette immersion, qui paraît sans danger pour la végétation future des boutures, doit être pratiquée avant de les stratifier, suivant la méthode employée souvent pour attendre le moment de la plantation. — Il sera répondu la semaine prochaine à votre autre question.

Avis. — Les lettres et communications relatives à la Boîte aux lettres doivent être adressées à la rédaction du *Journal de l'Agriculture*, 2, carrefour de la Croix-Rouge, à Paris.

Le Gérant : A. Bouché.

CHRONIQUE AGRICOLE (26 JANVIER 1889).

Publication des documents statistiques sur le commerce de la France en 1888. — Aperçu sur les proportions des importations de froment et des autres céréales. — Le commerce du bétail vivant et des viandes fraîches. — Les importations de vins en 1888. — Etude de M. Chambrelent sur le développement des irrigations de 1866 à 8886. — Importance de l'extension des irrigations. — Les déclarations pour le prochain concours d'animaux de boucherie de Nevers. — Programme du concours d'animaux gras de Saint-Dié. — Introduction définitive de la race tarentaise dans les Alpes-Maritimes. — Grande médaille d'or attribuée à M. Gos. — Comparaison des betteraves à sucre françaises et des betteraves étrangères. — Lettre de M. Lemaire sur les graines françaises de betteraves. — Arrondissements admis à cultiver les vignes américaines. — Les écoles de greffage dans la Haute-Garonne. — Les fraudes sur les vins. — Extrait du rapport de M. Brousse à la Chambre des députés. — Publication du 17e fascicule du *Dictionnaire d'agriculture*. — Expériences de M. de Larclause sur la comparaison de l'action des phosphates et des superphosphates sur des luzernes et des plantes fourragères. — Catalogue de graines de M. Denaiffe. — Bureaux de douane ouverts au transit du bétail. — Notes de MM. Bronsvick et de Lentilhac sur la situation des cultures dans les départements de Meurthe-et-Moselle et de la Dordogne.

I. — *Le commerce agricole en* 1888.

L'administration des douanes vient de publier le fascicule mensuel de ses documents statistiques pour le mois de décembre. Ce fascicule complète l'ensemble de ces documents pour l'année; il sera prochainement l'objet d'une étude détaillée dans nos colonnes, mais nous croyons utile d'en extraire aujourd'hui quelques renseignements propres à jeter des éclaircissements sur la marche du commerce pendant l'année qui vient de s'achever : ces renseignements se rapportent aux importations des céréales, du bétail et des viandes, des sucres et des vins. En ce qui concerne les céréales, c'est toujours sur le blé que l'attention se porte d'abord. Pour l'année 1888, les importations de froment, au commerce spécial, se sont élevées à 11,351,000 quintaux métriques, contre 8,967,000 quintaux en 1887 et 7,097,000 en 1886. C'est surtout pendant les derniers mois de l'année que les importations ont été considérables; depuis le mois d'août, elles se sont élevées à plus de 6 millions de quintaux; on peut ajouter que ce mouvement est la démonstration la plus complète de ce fait que les droits de douane n'apportent aucune gêne aux besoins d'approvisionnement du pays. Si le gouvernement avait cédé aux injonctions de ceux qui réclamaient la suspension des droits de douane, il aurait perdu une recette de 30 millions de francs, laquelle n'est pas à dédaigner, et cela sans bénéfice pour les consommateurs et au grand préjudice des cultivateurs. Pour le seigle, les importations se sont élevées à 477,000 quintaux, contre 185,000 en 1887; c'est presque le double; en 1886, les importations n'avaient été que de 9,000 quintaux; on voit quelles proportions elles ont prises en trois ans, et l'on s'étonne que la Chambre tarde tant à adopter la proposition douanière qui s'y rapporte et sur laquelle M. Milochau a déposé depuis plusieurs mois un rapport favorable. Les importations de maïs ont été un peu plus faibles qu'en 1887; celles des orges ont peu varié, mais celles des avoines ont presque doublé, passant de 2,122,000 quintaux métriques à 3,913,000 quintaux. Les quantités de pain importées ont triplé depuis un an, s'élevant à 12,679,000 kilog., contre 4,676,000 en 1887 et 1,046,000 en 1886; c'est la conséquence des conditions vicieuses du régime commercial actuel. — Pour le bétail vivant, les importations ont diminué sur toutes les catégories des animaux des races bovines, sauf pour les bœufs; par contre, les importations de moutons ont repris plus d'importance et sont revenues presque aux proportions de 1886; c'est sur les porcs que la diminution des importations est la plus considérable. Le commerce des viandes fraîches de boucherie

s'est maintenu à peu près dans les mêmes proportions que précédemment. — L'importation des sucres étrangers de betteraves reste toujours refoulée ; mais les importations de sucres de canne bruts ont presque doublé par rapport à l'année 1887. — Quant aux importations de vins, elles s'élèvent à peu près au même total qu'en 1887, soit 12 millions d'hectolitres ; sans doute, le commerce avec l'Italie a diminué de moitié sous ce rapport ; mais il y a eu compensation par un accroissement d'importations des autres pays. L'Algérie a fourni 1,223,000 hectolitres de vin, contre 761,000 en 1887 ; sa production forme désormais un appoint considérable pour le commerce.

II. — *Les irrigations.*

L'importance des travaux d'irrigations est appréciée depuis longtemps par les cultivateurs ; la plus-value que l'emploi de l'eau assure aux récoltes, et par suite à la valeur du sol, est un fait sur lequel on ne saurait trop insister, soit afin de pousser au développement des travaux d'irrigation, soit pour démontrer combien il importe d'encourager ces entreprises. Nous avons reçu de M. Chambrelent, inspecteur général honoraire des ponts et chaussées, un mémoire important sur les travaux d'irrigation exécutés pendant les vingt dernières années ; on en trouvera la première partie plus loin (p. 127). Les faits réunis par l'éminent agronome constituent une des plaidoiries les plus éloquentes qu'on puisse présenter en faveur des irrigations.

III. — *Concours de Nevers.*

D'après une note que nous recevons de la Société d'agriculture de la Nièvre, les déclarations faites pour les concours d'animaux gras et de reproducteurs de Nevers, du 13 au 17 février prochain, permettent d'assurer que ces importantes exhibitions seront cette année des plus brillantes. L'exposition d'animaux reproducteurs nés dans la Nièvre sera particulièrement intéressante. On n'y comptera pas moins de 200 taureaux blancs de race nivernaise, 60 génisses de même race, 20 taureaux ou génisses de même race, 20 taureaux ou génisses de race de durham et 80 chevaux (étalons, pouliches ou juments) de la race nivernaise de trait. L'exposition générale de tout le concours durera à partir du vendredi 15 février.

IV. — *Concours d'animaux gras à Saint-Dié.*

Le concours d'animaux de boucherie, organisé par le Comice agricole de l'arrondissement de Saint-Dié (Vosges), aura lieu à Saint-Dié au mois d'avril. La date en est fixée aux dimanche, lundi et mardi, 14, 15 et 16 avril. Les éleveurs qui désirent exposer du bétail sont invités à adresser leurs demandes, avant le 31 janvier courant, à M. Frédéric Michel, président du Comice, à Raon-l'Etape. Ils indiqueront l'espèce, la race, l'âge et le nombre des animaux qu'ils ont l'intention de présenter. Des médailles et des primes importantes en argent seront distribuées aux propriétaires des animaux primés. L'exposition, comme par le passé, comprendra les espèces bovine, ovine et porcine. L'espèce bovine sera divisée en plusieurs séries, suivant la race, le sexe et l'âge des sujets.

V. — *La race tarentaise dans les Alpes-Maritimes.*

Nous avons signalé ici les efforts poursuivis par M. François Gos, professeur départemental d'agriculture des Alpes-Maritimes, pour introduire définitivement et répandre dans ce département les ani-

maux de la race bovine de la Tarentaise; plusieurs agriculteurs y avaient tenté précédemment quelques introductions de ce bétail, mais sans grand esprit de suite. Les résultats obtenus en 1887 avec les premiers animaux amenés ont provoqué un nouveau courant de demandes en 1888; au mois de septembre dernier, un troupeau de 40 têtes, comptant 4 taureaux, 21 vaches et 15 génisses, a été introduit dans le département. Dans sa dernière séance, la Société d'agriculture de Nice a voté une grande médaille d'or à M. Gos, en souvenir de cette introduction dont la portée pratique lui à paru, à juste droit, considérable. De nouveaux achats de taureaux auront lieu au printemps; en outre, au mois de mai, un premier concours d'animaux reproducteurs sera organisé à Puget-Théniers; toutes les hautes vallées du département seront conviées à ce concours. Sauf quelques rares accidents inséparables d'un début, les bêtes tarines importées dans le nord du département se comportent comme dans leur berceau.

VI. — *Betteraves françaises et betteraves allemandes.*

On nous communique la lettre suivante que M. Lemaire, agriculteur à Nomain (Nord), vient d'adresser au président de la Société d'agriculture de Compiègne :

« Monsieur le président, j'ai eu l'honneur, comme membre de la Société d'agriculture, d'assister à la séance du 1[er] décembre; la discussion sur les graines de betteraves étant à l'ordre du jour, j'ai demandé la parole pour protester, au nom des producteurs du Nord, dont je fais partie, contre ceux qui prétendent que les graines françaises sont inférieures aux graines allemandes. MM. les membres du bureau ont bien voulu me demander de compléter ma démonstration par des résultats, c'est-à-dire par des chiffres; c'est ce que je viens vous adresser, monsieur le président, par les documents ci-joints. Les cultivateurs de l'arrondissement de Compiègne verront par là qu'ils n'auront plus besoin de s'adresser aux ennemis de la France pour avoir de bonnes graines de betteraves à sucre.

« Les producteurs de graines du Nord, qui ont largement contribué au vote de la loi de 1884, c'est-à-dire à la transformation de l'industrie sucrière, méritent bien, je crois, d'être encouragés par les Sociétés d'agriculture.

« Pour opérer cette transformation dans nos cultures, nous avons dû nous imposer les plus grands sacrifices et redoubler d'activité.

« Nous avons dû faire, en plusieurs fois, des voyages coûteux, pour voir si nous avions quelque chose à emprunter aux méthodes et aux cultures allemandes, que vous considérez comme modèles. Je puis vous affirmer que nous n'avions rien à leur envier, que nos variétés de graines, que nos méthodes scientifiques et pratiques sont aussi perfectionnées que les leurs; qu'au contraire, nous plantons des mères-porte-graines beaucoup plus grosses que les leurs, toujours au moins doubles et même triples.

« Maintenant que nous avons les mêmes variétés de graines, que nous avons même déjà améliorées et appropriées à notre sol, nous sommes fiers de notre production nationale; nous osons demander à nos confrères les cultivateurs de votre région, s'ils préfèrent l'Allemagne à la France, et si, à conditions égales, ils ne se sentent point portés à donner leurs préférences à leurs compatriotes.

« Nous voyons avec plaisir que, soit par patriotisme ou par sympathie, cette préférence nous est déjà accordée par grand nombre de cultivateurs et de fabricants; qu'arriverait-il après tout, si l'on abandonnait les graines françaises pour accorder ses faveurs à l'Allemagne? Supposez que la guerre, dont nous sommes si souvent menacés, nous accable de nouveau, qui donc nous fournirait des graines de betteraves, si le Nord cessait d'en produire?

« Heureux de voir les fabricants de sucre profiter de la loi de 1884 et de la taxe appliquée aux sucres étrangers à leur entrée en France, les producteurs du Nord espérent bien n'être pas toujours délaissés au profit des étrangers; car, lorsque l'on profite dans une aussi large mesure de la protection, on devrait bien aussi être un peu protectionniste pour les autres.

« Je vous prie, etc.

FERDINAND LEMAIRE.
de la maison Lemaire frères et sœur.

M. Lemaire a parfaitement raison d'appeler l'attention sur la valeur des variétés françaises de betteraves à sucre ; celles-ci supportent sans peine la comparaison avec les meilleures variétés allemandes.

VII. — *Questions viticoles.*

Le *Journal officiel* annonce que, par arrêté du ministre de l'agriculture, en date du 16 janvier 1889, l'introduction des plants de vignes étrangères et des plants de vignes provenant d'arrondissements phylloxérés est autorisée à partir de ce jour dans les arrondissements de Tours et de Chinon (Indre-et-Loire).

Les écoles de greffage se multiplient dans les départements où le besoin de la reconstitution du vignoble se fait de plus en plus sentir. Pendant l'hiver de 1887-88, les écoles de greffage créées dans la Haute-Garonne par M. Carré, professeur départemental d'agriculture, ont été suivies par près de deux mille personnes. Ces écoles fonctionneront, cette année, à partir du 3 février, durant six dimanches, dans seize localités de ce département, savoir : Grenade, Fronton, Villemur, Bouloc, Bessières. Léguevin, Fonsorbes, Plaisance, à partir du 3 février ; Portet, le Fauga, Noé, Carbonne, Cazères, Fousseret, Laffitte-Vigordane et Revel, à partir du 10 février. Des diplômes sont décernés aux élèves greffeurs à la suite de ces leçons.

VIII. — *Les fraudes sur les vins.*

Les propositions que le Parlement étudie sur les moyens à adopter pour réprimer les fraudes dans le commerce des vins intéressent au plus haut degré la production viticole. Nous avons répété à maintes reprises, et on ne saurait trop insister à cet égard, que les faveurs injustifiables dont jouissent à la fois la fabrication des imitations de vins et l'importation des vins étrangers, constituent l'obstacle le plus sérieux que puisse rencontrer la reconstitution de nos vignobles. Dans le rapport qu'il vient de présenter à la Chambre des députés, à la fois sur la proposition Griffe votée par le Sénat, et sur sa proposition relative aux imitations de vins, M. Emile Brousse insiste avec juste raison sur les dangers de la situation : « Un fait qui frappe, dit-il, est le suivant : la production viticole de la France est entrée dans une voie largement ascendante ; cette année-ci, la récolte a été assez abondante pour que le gouvernement ait pu annoncer une augmentation d'une dizaine de millions d'hectolitres. Le prix du vin diminue conséquemment de jour en jour ; il descend avec rapidité à la portée de toutes les bourses, et cependant la fabrication des vins artificiels ne baisse pas en proportion. La logique est déroutée. Quelle est la cause de cette étrange anomalie ? La voici : au fur et à mesure que le sol nous donne des rendements plus considérables, la concurrence industrielle se met en quête de nouveaux procédés chimiques pour créer des produits de prix encore inférieurs et, par conséquent, de qualité plus mauvaise. Aux vins de vendange qui coûtaient cher, on opposait autrefois les vins de fabrication, avec un avantage incontestable dans le prix de revient. Aux vins de vendange qui ne coûtent maintenant que la moitié et qui suffiront bientôt à alimenter la population sans le secours des vins exotiques, on continue d'opposer le détestable vin de fabrication, mais on est obligé de recourir à la fraude et à la falsification pour ne pas perdre le terrain que la disette avait permis de gagner. De sorte qu'une industrie qui pouvait avoir sa raison d'être pendant la période

néfaste, s'est attachée comme un parasite à notre viticulture, continue l'œuvre de ruine et menace les intérêts du Trésor, sans compter les coups qu'elle porte à la santé publique. Peut-on contester que le vin primitif de raisins secs, par exemple, ne soit devenu, pour les nécessités d'une concurrence sans fin, une piquette délétère de glucose ou de mélasse? Personne n'ose avouer le *glucosage* et le mélange à la cuve des substances nuisibles les plus variées. Voilà l'ennemi le plus redoutable. Cependant ces mélanges sont notoires, et il suffit de comparer les prix des vins artificiels avec ceux des matières premières pour être convaincu qu'une manipulation déloyale peut seule permettre à ces vins de se maintenir sur le marché. » Il est, en effet, facile de démontrer que les vins de raisins secs sont vendus couramment à un taux inférieur à leur prix de revient; d'après les cours des matières premières, le prix de revient est actuellement de 2 fr. par degré d'alcool, tandis que le prix de vente est le plus souvent inférieur à 1 fr. 70.

IX. — *Dictionnaire d'agriculture.*

La librairie Hachette vient de publier le 17e fascicule du *Dictionnaire d'agriculture*, le quatrième du troisième volume. Ce 17e fascicule commence avec le mot *Loire* et se termine avec le mot *Mélilot*. Parmi les articles qu'il renferme, il convient de citer : pour les opérations de culture, *Marnage;* pour la culture des plantes, *Lupin*, *Luzerne*, *Lotier*, *Maïs*, *Mélilot;* pour l'horticulture et l'arboriculture, *Mache*, *Macre*, *Magnolia*, *Mandarinier*, *Marcottage*, *Massif;* pour la sylviculture, *Loup*, *Martelage*, *Marronnier*, *Mélèze;* pour le potager, *Maraîchère (culture)*; pour la viticulture et l'œnologie, *Marc*, *Maladies des vins*, *Malvasia*, *Maura*, *Méchage*, *Mélanose;* pour la zootechnie, *Lourdaise*, *Lutte*, *Mamelles*, *Manceau*, *Maniements*, *Maraichine*, *Massage*, *Mauchamps;* pour la basse-cour, *Malaise;* pour l'art vétérinaire, *Luxation*, *Mammite;* pour la sériciculture, *Magnanerie;* pour la pisciculture, *Madrague;* pour la laiterie, *Malaxeur*, *Maroilles;* pour la botanique agricole, *Lythrariacées*, *Magnoliacées*, *Malvacées*, *Maturation;* pour l'apiculture, *Loque;* pour la physique, *Lumière;* pour le génie rural, *Manège*, *Marais;* les travaux agricoles des mois de *Mai* et *Mars;* pour la géographie agricole, les départements français de *Haute-Loire* à *Mayenne*, et, en outre, *Luxembourg*, *Maroc*, *Martinique*, etc. Ce fascicule est accompagné de 80 gravures intercalées dans le texte. Il est en vente au prix de 3 fr. 50 à la librairie Hachette.

X. — *Phosphates et superphosphates.*

Dans les nombreuses discussions soulevées depuis quelques années sur la comparaison de la valeur des phosphates et des superphosphates, le dernier mot restera évidemment à l'expérience. C'est pourquoi nous croyons qu'on lira avec intérêt les observations suivantes présentées au Syndicat des agriculteurs de la Vienne par M. S. de Larclause, directeur de la ferme-école de Montlouis :

« Je crois utile de faire connaître les résultats obtenus en 1888 par l'emploi des phosphates et des superphosphates de chaux sur les terres argilo-siliceuses et argilo-calcaires de Montlouis. Si les résultats obtenus sont en contradiction avec ceux qu'obtiennent d'autres expérimentateurs, ce n'est pas une raison pour que les essais ne soient pas continués. Beaucoup d'expériences ont été faites avec les divers engrais fournis par le Syndicat, mais peu d'agriculteurs font connaître les résultats qu'ils ont obtenus.

« Dans quatre champs de luzerne différents, j'ai employé du superphosphate de chaux n° 10 dosant 14 pour 100 d'acide phosphorique soluble au citrate, et à côté du superphosphate n° 11 dosant 12 pour 100 d'acide phosphorique soluble à l'eau (ce dernier contenait en outre 2 pour 100 d'acide phosphorique soluble au citrate).

« J'ai constaté que partout l'effet avait été le même. Je suis porté à croire que, dans la plupart des cas, les superphosphates solubles à l'eau ou au citrate donneront des résultats identiques lorsqu'on les répandra sur les luzernes, trèfles et sainfoins en quantités égales.

« Dans une luzernière, j'ai répandu le 15 mars des scories de déphosphoration très finement moulues, dosant 18 pour 100 d'acide phosphorique soluble au citrate à la dose de 1,000 kilog. à l'hectare; à côté du phosphate fossile des Ardennes, dosant 18 pour 100 d'acide phosphorique, à la dose de 800 kilog. à l'hectare. Répandant tous les engrais au semoir, j'ai laissé une bande de 2 mètres de largeur sans engrais, puis j'ai répandu du superphosphate n° 10 à raison de 400 kil. à l'hectare.

« A la première coupe, la différence fut peu sensible, probablement parce que les engrais n'avaient pas eu le temps d'agir. Mais à la seconde coupe il y eut le double de fourrage dans la partie qui avait reçu le superphosphate, et la récolte ne fut pas meilleure dans les parcelles ayant reçu des scories ou du phosphate que dans la partie n'ayant rien reçu.

« Quant à la troisième coupe, elle fut nulle dans ces dernières portions, tandis que l'emploi du superphosphate produisit 1,200 kilog. de foin sec à l'hectare.

« Je vais encore continuer ces essais, mais je suis persuadé qu'en couverture l'avantage sera toujours aux superphosphates.

« Comme complément du fumier de ferme appliqué à une plantation de choux, le superphosphate a produit beaucoup plus d'effets que le phosphate. Les rangs qui ont reçu ce dernier engrais ne se distinguent pas de ceux qui n'ont pas reçu d'engrais complémentaire.

« Si je rends compte de ces essais faits sur plusieurs hectares, c'est parce que l'an dernier beaucoup de cultivateurs ont employé des phosphates sur les prairies artificielles, au lieu de superphosphates, et s'en sont très mal trouvés.

« L'assimilation de l'acide phosphorique des phosphates est plus lente que celle des superphosphates. Je n'ai jamais dit que l'emploi des phosphates n'était pas avantageux, mais je crois que, dans la plupart des cas, ils ne peuvent remplacer les superphosphates.

« Il faudra, en effet, mettre le phosphate de chaux plusieurs années de suite, avant que la plante ne profite de l'acide phosphorique. — C'est donc une avance à faire au sol, avance que le propriétaire seul peut faire. Au début d'un bail, le fermier pourrait essayer, mais pour le métayer c'est une méthode désavantageuse. En général, on aime bien rentrer promptement dans les avances faites au sol. »

Les conclusions de M. de Larclause nous paraissent parfaitement justifiées; c'est en vain que, dans un grand nombre de circonstances, on voudrait remplacer avantageusement les superphosphates par les phosphates fossiles. La nature du sol joue souvent un rôle prépondérant dont il convient de tenir grand compte.

XI. — *Commerce des graines.*

M. C. Denaiffe, marchand-grainier à Carignan (Ardennes), vient de publier le prix courant des graines potagères, des plantes fourragères et des plantes de grande culture pour l'année 1889. Ce prix courant renferme un grand nombre d'indications utiles sur les semis des graines fourragères pour la création des prairies et des herbages. La maison Denaiffe a placé la vente de ses semences sous le contrôle de la station d'esssais de semences de l'Institut agronomique de Paris; elle en garantit la pureté, la faculté germinative et la valeur culturale.

XII. — *Police sanitaire.*

Par décret du président de la République, en date du 3 janvier 1889, rendu sur la proposition du ministre de l'agriculture, du ministre des

finances et du ministre du commerce et de l'industrie, les bureaux de douanes de Bachy (Nord); des Hautes-Rivières, Fumay, Saint-Menges, Messempré et Vireux-Molhain (Ardennes); de Port-Saint-Louis-du-Rhône (Bouches-du-Rhône), sont ouverts à l'importation et au transit des animaux des espèces chevaline, asine, bovine, ovine, caprine et porcine, admissibles en France après vérification de leur état sanitaire.

XIII. — *Nouvelles des cultures et des travaux agricoles.*

Voici la note que M. Bronsvick nous envoie de Nancy, à la date du 20 janvier :

« Nous avons eu cette semaine des températures variant de —5 à —6 degrés, mais l'hiver de cette année n'a pas la continuité de celle de l'an dernier; après quelques jours de gelée, une détente se produit et nous avons plutôt de chute de pluie que de chutes de neige. Quoique l'humidité persiste, on constate avec plaisir que les bestiaux restent dans un état de santé fort satisfaisant.

« L'aspect des récoltes en terre continue à bien se soutenir; les blés et les avoines présentent des lignes bien régulières. Il y a peu de manques. Il serait bien désirable qu'une couche de neige vienne mettre à l'abri nos emblavures; nos canaux sont encombrés de glace, la navigation est interrompue; cependant nos cours d'eau restent dans un état normal. »

En même temps que des renseignements sur la situation des principales cultures dans la Dordogne, M. de Lentilhac donne des détails sur le concours d'animaux gras qui s'est tenu à Périgueux :

« Décembre, qui d'ordinaire est assez rigoureux dans notre région, a été cette année particulièrement anodin; 4 jours seulement de fortes gelées avec un minima de —3 degrés, de nombreux jours couverts, avec quelques pluies et force brouillards; en somme, les travaux de ce mois ont pu se poursuivre sans beaucoup d'interruption.

« La principale occupation de nos ouvriers a été la manipulation des tabacs en feuilles. Effeuillés dans de bonnes conditions, n'offrant aucun cas de moisissure, ils ont beaucoup souffert en masse; la couleur jaune, caractéristique des tabacs acides, manquant de gomme, domine dans une large proportion; il est peu de feuilles qui n'aient besoin d'être brossées pour les débarrasser des moisissures; en somme, surcroît de travail et diminution de poids et de qualité, conséquence de la température anormale qui a présidé au développement de cette plante.

« Les 8 et 9 janvier, à l'occasion de la foire des Rois, la Société départementale d'agriculture, sciences et arts de la Dordogne, avec le concours du gouvernement de la République et de la municipalité de Périgueux, a tenu dans cette ville un concours départemental d'animaux gras, de reproducteurs femelles et de prix culturaux pour l'arrondissement de Sarlat, dont le succès a dépassé toutes les prévisions. Les espèces bovine et porcine, dans la section de boucherie, étaient absolument remarquables. Le grand prix de tout le concours, médaille d'or et 300 francs, a été attribué, toutes sections réunies, à une bande de quatre porcs présentés par M. Raoul Vige, boulanger à Excideuil.

« Le soir, la Société a tenu, à 8 heures, son assemblée générale annuelle, où les questions les plus intéressantes ont fait l'objet de ses délibérations. Il a été fait notamment par le secrétaire général une conférence sur la ramie, avec exhibition de spécimens de ce précieux textile à ses divers états, envoyés par la Société agricole la Ramie de Paris; plusieurs membres se sont fait inscrire, séance tenante, pour recevoir les plants destinés aux premiers essais dans le département de la Dordogne. »

La saison poursuit assez régulièrement son cours; les dernières semaines ont passé sans perturbations analogues à celles que les derniers jours du mois précédent avait amenées. HENRY SAGNIER.

LES IRRIGATIONS AGRICOLES FAITES EN FRANCE DE 1866 A 1886.

Ce n'est point par des millions ni par des centaines de millions, c'est par plusieurs milliards que l'on peut compter l'augmentation de rendement à obtenir

du sol agricole de la France, s'il était cultivé comme il doit l'être et si surtout l'agriculteur cherchait à utiliser les autres sciences qui peuvent l'aider dans ses travaux.

La science agricole est une de nos sciences les plus difficiles et les plus complexes; c'est en même temps celle qui exige le plus le concours des autres sciences, et c'est cependant celle que tout le monde croit connaître et pouvoir appliquer, sans l'avoir étudiée.

Dans l'introduction à son grand ouvrage sur l'agriculture, le comte de Gasparin s'exprime ainsi :

« L'agriculteur doit toujours suivre cette voie de l'expérience et de l'observation, éclairées par les lumières des autres branches des sciences humaines. »

Pour donner de suite une idée des progrès qu'ont encore à faire en France les cultivateurs du sol, nous devons citer le fait qui vient d'être établi, dans la dernière statistique agricole décennale de 1882, publiée par le ministère de l'agriculture.

Ce fait, le voici :

La France cultive aujourd'hui le froment sur une superficie de 7 millions d'hectares, représentant 13.50 pour 100 de son territoire, dont la superficie totale est de 52 millions d'hectares.

La culture de ces 7 millions d'hectares a donné, de 1874 à 1883, une moyenne de 100 millions d'hectolitres de grains qui, avec la paille, représentent une valeur de 2 milliards 450 millions. Cela correspond à un rendement moyen de 14.88 hectolitres de grains par hectare (p. 16 de la statistique).

L'Angleterre, qui est plutôt un pays de fourrages que de céréales, cultive une étendue de froment moindre, mais elle obtient de cette culture un rendement par hectare de 28 hectolitres, à peu près double de celui de la France.

« Si la France, dit l'auteur de la statistique, l'éminent directeur de l'agriculture, M. Tisserand, pouvait parvenir à obtenir une production proportionnellement égale à celle de l'Angleterre, sa production en froment, sur les 7 millions d'hectares cultivés, serait augmentée de 100 millions d'hectolitres et portée à 200 millions en moyenne par année (p. 17).

« La France, qui produit aujourd'hui moins de blé qu'elle n'en consomme, pourrait alors non seulement suffire à ses besoins, mais fournir à l'exportation une masse considérable de froment. »

« Si, pour l'ensemble des céréales cultivées en France sur une étendue de 15 millions d'hectares, ajoute M. Tisserand, notre production était la même, à surface égale, que celle de l'Angleterre, nous récolterions, d'après la statistique décennale, 180 millions d'hectolitres de plus et nous réaliserions par cela même une plus-value de près de 2 milliards et demi de francs par an.

« On voit quelle marge énorme notre agriculture a devant elle pour accroître les ressources alimentaires du pays et quelle influence considérable elle pourrait exercer sur le développement de la population. »

D'où vient cette différence de rendement du simple au double entre les deux pays?

Elle tient à diverses causes, le non-emploi des meilleures semences, l'insuffisance de l'assainissement du sol dans les terres humides; mais la principale de ces causes qui font tant baisser la moyenne du rendement, c'est que, dans les départements du midi de la France notamment, la plante ne trouve pas, pendant les sécheresses de l'été, l'eau nécessaire au développement de sa végétation.

« Il faut, dit l'auteur de la statistique, pour la parfaite évolution de la plante et le fonctionnement continu et régulier du végétal, une certaine somme de chaleur et de lumière et une certaine dose d'humidité pendant toute la période de végétation.

« La chaleur, dans le midi de la France, ne manque pas, mais l'humidité nécessaire aux fonctions physiologiques de la plante fait souvent défaut, car les sécheresses d'été s'y prolongent souvent à l'excès. »

Les terrains de ces départements, quoique traversés par de nombreux cours d'eau, ne sont en effet arrosés que par les eaux de pluie, qui s'y font attendre souvent plusieurs mois en été, pendant que les eaux des rivières et des ruisseaux vont alors se jeter inutilement à la mer.

Dans un mémoire publié en 1863, sur les expériences relatives à l'emploi des eaux dans les irrigations, M. Hervé Mangon, signalant l'importance de ces irrigations pour l'accroissement de la richesse agricole, constatait combien elles

étaient loin de présenter en France les développements qu'elles pouvaient recevoir.

« La surface des terrains arrosés, disait alors M. Hervé Mangon, utilise à peine un vingtième des eaux disponibles et représente une fraction insignifiante des prairies naturelles de notre pays. »

« Le moindre de nos fleuves, ajoute-t-il, quand les eaux ne sont point utilisées en irrigation, entraîne à la mer, sans profit pour personne, la valeur de plusieurs milliers de têtes de bétail par année.

« Personne n'ignore non plus que, dans beaucoup de cas, on a vu l'irrigation doubler, tripler et même décupler la force productrice du sol. »

On peut juger, d'après ces chiffres, de quelle importance il était pour la richesse agricole de la France de chercher à utiliser le plus possible ces 19 vingtièmes des eaux d'irrigation qui pourraient augmenter dans de telles proportions les rendements de ces cultures.

« La recherche des moyens de disposer des cours d'eau en faveur de la terre, dit Gasparin dans son *Cours d'agriculture*, est au nombre des devoirs les plus importants du gouvernement et des besoins les plus urgents du peuple. »

C'est principalement à l'extension de ces irrigations, pouvant plus que doubler le produit de nos récoltes, qu'après avoir terminé, en 1865, nos travaux d'assainissement et d'ensemencement des Landes, nous avons été appelé en 1866, par le ministre de l'agriculture et des travaux publics, à consacrer ce qu'il appelait *notre expérience des cultures agricoles* à utiliser les eaux du territoire pour l'irrigation des terrains cultivés; et, tout en continuant à nous occuper du développement et de l'exploitation des produits créés dans les Landes, nous avons consacré, de 1866 à 1886, vingt ans de nos efforts à l'extension des irrigations dans les parties de la France où elles étaient le plus utiles.

Ainsi que nous l'avons exposé dans une précédente notice, nous avons été appelé d'abord dans un des départements qui avaient le plus besoin d'irrigations et d'études agricoles, le département des Basses-Alpes.

« Ce département, écrivait le ministre en nous donnant cette mission, présente, sous le rapport de la mise en culture et du reboisement, un intérêt sérieux et des difficultés spéciales, et j'ai pensé que l'expérience que vous avez acquise dans le département de la Gironde pourrait y être heureusement utilisée. »

Les irrigations dans les Alpes avaient d'autant plus d'importance à ce moment que, en augmentant dans des proportions considérables la quantité des fourrages produits, elles permettaient de réduire en partie les pacages et de faciliter ainsi le boisement des montagnes, l'une des grandes œuvres que la France a encore à accomplir.

Les arrosages que nous avons fait exécuter dans le pays, dans les deux années 1866 et 1867, pour le compte d'associations syndicales organisées par nous, ont embrassé une surface de 16,000 hectares; et en dehors de ces canaux d'intérêt collectif, il en a été exécuté, sur nos conseils et nos indications, plusieurs autres qui ont plus que doublé cette surface.

Dans son rapport au Conseil général, en 1867, le préfet du département, après avoir énuméré les travaux exécutés, s'exprimait ainsi :

« En résumé, messieurs, l'achèvement des canaux en construction portera à 16,610 hectares environ la surface arrosable et à 9,634 hectares la surface déjà arrosée, et l'exécution de ceux présentés ou qui le seront cette année doublera à peu près ces chiffres.

« Je suis heureux d'être en mesure de vous annoncer ce résultat, qui place notre département au nombre de ceux où les travaux d'irrigation ont reçu le plus grand développement et produit les plus grands bienfaits. »

Le Conseil général du département, s'associant aux appréciations du préfet à notre égard au sujet des améliorations obtenues, nous adressait un témoignage spécial de satisfaction.

« Les améliorations réclamées dans beaucoup de cantons ont été réalisées en peu de temps, dit la délibération ; chaque membre du Conseil a pu s'en assurer par lui-même, et tous tiennent à témoigner publiquement leur profonde satisfaction à l'honorable ingénieur en chef du département. »

Ces témoignages de satisfaction nous ont été renouvelés pour le travail que nous avions fait pour assurer par des barrages et des boisements la fixation des versants des montagnes, menaçant les routes du département.

Après l'exécution de nos irrigations dans les Alpes, nous fûmes appelé à en développer de nouvelles dans le département de la Haute-Vienne.

Ce département, formé spécialement de terrains granitiques accidentés, où existent de nombreuses sources, à toute hauteur, était de tous les départements de la France un de ceux où les irrigations pouvaient être le plus favorablement développées pour donner des résultats agricoles des plus avantageux.

Malgré ces conditions favorables, ces irrigations ne s'y étaient pas cependant étendues encore comme elles auraient dû le faire.

Dans l'enquête agricole de 1866, plusieurs déposants et la Commission départementale elle-même déclaraient qu'il y avait encore énormément à faire pour ces irrigations, parce que la science du nivellement y faisait défaut.

Le Conseil général du département demanda, par suite, en 1867, au ministre de l'agriculture et des travaux publics de lui envoyer un ingénieur expérimenté, pour le développement des irrigations agricoles dans le département, et le ministre nous désigna pour répondre au désir exprimé par le Conseil général.

Nous n'avons pas eu à faire dans le département de la Haute-Vienne de grands projets d'irrigation d'intérêt collectif dérivant de grandes masses d'eau des rivières.

Les irrigations, dans le pays, se font presque toujours directement par les propriétaires, au moyen des nombreuses sources qui y existent et que chacun utilise lui-même pour son compte.

Sur beaucoup de points aussi, l'arrosant reçoit les eaux pluviales dans des réservoirs qu'on appelle *pècheries* et s'en sert pour irriguer l'été.

C'est pour ces petits projets surtout qu'ils demandaient le concours dont ils avaient besoin.

Depuis 1867, époque où nous avons été attaché pendant cinq ans au département et où nous avons pu faire ressortir les avantages agricoles de ces irrigations et leur donner le concours qui nous était demandé, elles ont pris un développement considérable.

En 1884, le ministre de l'agriculture ayant chargé le secrétaire perpétuel de la Société nationale d'agriculture de France, M. Barral, de l'examen des prairies de la Haute-Vienne, M. Barral s'exprime ainsi dans son rapport au ministre, au sujet des irrigations existant aujourd'hui dans le département :

« Je crois devoir signaler tout d'abord à votre attention, monsieur le ministre, les irrigations créées dans la Haute-Vienne. Elles sont considérables, car elles se font sur plus de 100,000 hectares.

« L'étendue des 100,000 hectares arrosés, ajoute M. Barral, déterminée par une enquête spéciale que j'ai pu faire moi-même dans toutes les communes, avec le bienveillant concours de l'administration préfectorale, résulte de la captation des sources, de l'emploi des petits ruisseaux, de l'emmagasinement des eaux pluviales dans de nombreux réservoirs appelés des *pècheries* par les cultivateurs limousins. Chacun connaît aujourd'hui, dans la Haute-Vienne, la puissance de l'action de l'eau pour la production des herbages, chacun s'est mis et se met encore à l'œuvre ; l'intégrale de tous ces efforts individuels représente une somme énorme d'efforts accumulés, qui correspond à plusieurs dizaines de millions avancés sans bruit par le travail opiniâtre de toute une population rurale. »

Après les résultats si satisfaisants obtenus dans les Alpes et la Haute-Vienne, il nous a été demandé d'étudier des irrigations dans les Landes assainies et mises en culture.

Ces irrigations ne pouvaient se faire d'ailleurs que sur des surfaces assez restreintes, dans les parties inférieures du plateau, seulement avec les eaux des étangs, dont nous avions dû abaisser le niveau pour assurer l'assainissement des terrains environnants.

D'un autre côté, on ne pouvait attendre de résultats satisfaisants de ces arrosages, ainsi que nous l'avions déjà fait pressentir, parce que, faits avec des eaux de pluies accumulées dans des étangs et peu riches en matières fertilisantes, il fallait, pour en obtenir un effet utile, donner au sol, qui ne contient lui-même qu'un sable siliceux, des quantités d'engrais considérables.

Or, ces engrais, qu'il était si nécessaire d'employer abondamment dans un sol exclusivement sablonneux, étaient emportés par l'eau d'irrigation ; et la forte dépense faite était à renouveler chaque année, sans qu'on pût après parvenir à conserver l'engrais, à quelque dose qu'il fût employé.

Combien il était plus rationnel de se contenter ici de l'humidité constante qu'on

trouve à 0 m. 40 de profondeur, à la surface de la couche aliotique, dans les plus fortes chaleurs de l'été, et de maintenir dans le pays la culture forestière, la seule qu'on puisse faire venir sans engrais et présentant d'ailleurs cette végétation si remarquable, qui se développe d'elle-même sans efforts et sans dépenses!

« La fraîcheur naturelle du sol à une profondeur de 0 m. 30 à 0 m. 40, dit Gasparin dans son *Cours d'agriculture*, constitue une des plus grandes qualités de la terre à cultiver, pour les racines des végétaux qui vont la chercher à cette profondeur. »

On a pu voir d'ailleurs, par la vigueur de végétation des forêts développées aujourd'hui dans le pays et surtout par l'examen des racines étalées sur l'alios, combien ce sont là les conditions naturelles les plus favorables à la végétation et combien il serait insensé de chercher à les remplacer par d'autres plus coûteuses, dont les propriétaires ne seraient jamais remboursés de la dépense.

Les résultats si avantageux toujours obtenus par la culture forestière, comme les échecs constants des cultures intensives, prouvent de plus en plus ce que nous n'avons cessé de déclarer dans tous nos mémoires et de pratiquer dans nos travaux : réduire le plus possible toute culture intensive demandant de grands frais de main-d'œuvre et d'engrais, et ne développer en grand que la culture forestière.

Mais, à côté de ces deux départements du sud-ouest de la France, la Gironde et les Landes, il y a d'autres départements au midi et au sud-est, allant des Pyrénées aux Alpes, où les irrigations, par suite de la nature du sol et du climat, ont une telle importance et une telle raison d'être que c'est sur ces points que la France doit le plus chercher à développer, par l'irrigation, cette richesse agricole pour laquelle elle a encore tant à faire.

Parmi ces départements, Vaucluse, la Drôme, les Bouches-du-Rhône, les Alpes-Maritimes, les Hautes-Alpes, le Gard et quelques autres départements voisins, sont ceux où les arrosages sont le plus nécessaires et peuvent donner en même temps les plus grands résultats.

Sous le climat brûlant de ces contrées, le terrain, principalement formé de calcaire et de sable, reste souvent plusieurs mois sans recevoir une goutte d'eau de pluie; les effets de la sécheresse y sont aggravés par des vents violents du nord-ouest et du sud; l'irrigation n'y est pas seulement un bienfait, c'est une nécessité de toute culture; mais il faut ajouter qu'une fois l'irrigation réalisée, ces terrains, d'une si faible valeur agricole sans eau, deviennent des terres de première fertilité, où l'on peut faire jusqu'à trois récoltes de foin par année.

Dans le département de Vaucluse, les irrigations avaient pris depuis déjà longtemps un certain développement.

Dans son ouvrage sur l'économie rurale, Léonce de Lavergne cite Vaucluse comme le département qui occupe le premier rang, au point de vue agricole, dans le sud-est de la France: « sa prospérité agricole, ajoute le grand économiste, s'explique par un seul mot, l'*irrigation*.

« Une des rivières qui sert à arroser la plaine par mille dérivations, la Sorgue, sort de la fontaine de Vaucluse, ce merveilleux réservoir naturel, alimenté par des ruisseaux, que l'abondance et l'utilité de ses eaux auraient rendu célèbre à défaut de la poésie. »

Quelques autres canaux sont ouverts depuis longtemps dans la contrée, notamment les canaux de Craponne et des Alpines; mais combien il y en avait de plus grands encore à y faire!

Parmi les entreprises les plus modernes, figure l'ouverture du grand canal de Carpentras, destiné à porter 6,000 litres d'eau de la Durance sur une superficie de 10,000 hectares de terrains, qui ne peuvent rien produire sans cette eau.

Concédé en 1852 à une association syndicale, ce canal fut interrompu peu après et, en 1869, il ne pouvait arroser qu'une superficie de 1,500 hectares au plus, à peine le quart des terrains qu'il pouvait fertiliser.

Plusieurs autres canaux entrepris, et dominant des superficies de 100,000 hectares, étaient encore inachevés depuis déjà bien des années, notamment le grand canal du Forez dans le département de la Loire, celui de Gap dans les Hautes-Alpes, du Verdon dans le département des Bouches-du-Rhône, les canaux de Pierrelatte et de la Bourne dans la Drôme et Vaucluse.

CHAMBRELENT,
Membre de la Société nationale d'agriculture.

(La suite prochainement).

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE

Séance du 23 janvier 1889. — Présidence de M. Duchartre.

M. Léon Dru pose sa candidature à la place de membre associé national, vacante dans la section de mécanique agricole et des irrigations.

M. Lavocat envoie une brochure intitulée : *Observations sur le mys-pithèque dit aye-aye de Madagascar.*

M. A. Larbalétrier offre une brochure sur *le blé*, et M. Charles Baltet, l'habile horticulteur de Troyes, un petit opuscule sur les *fruits de table.*

M. Goubaux fait hommage d'un travail traitant des *Jumarts*, prétendus produits de l'accouplement des animaux de l'espèce bovine avec ceux de l'espèce chevaline et asine et réciproquement. M. Goubaux rappelle que la question a été traitée pour la dernière fois par la Société en 1807 et qu'il a réuni tous les documents sur la question.

M. Gatellier communique le résultat d'expériences faites sur l'emploi du sulfate de fer par M. Viet, cultivateur à Rougeville, commune de Saacy (Seine-et-Marne). Le tableau suivant donne les résultats obtenus :

Sulfate de fer par hectare.

		Témoin.	75 kil.	300 kil.	1,200 kil.
Blé d'automne	Paille	6,580 kil.	6,950 kil.	7,600 kil.	6,960 kil.
	Grain	3,300	3,250	3.230	3,150
Avoine de Brie après blé.	Grain	2,950	2,940	2,800	2,600
Avoine de Brie après luzerne	Grain	2,580	3,200	3,140	3,020
	Paille	5,050	5,480	5,540	5,415
Luzerne de 2 ans		5,800	5,300	5,300	5,150
Pré de 10 ans		3,140	3,020	2,840	2,990
Pré de 10 ans		3,900	3,450	3,600	3,500
Maïs Caragua		52,891	48,124	47,443	39,341
Betteraves fourragères		65,860	68,340	63,270	62,900
Carottes		59.200	54,945	56,055	61,420
Pommes de terre Magnum bonum.	Récolte	16,900	17,300	18,450	17,000
	Pourries p. 100.	1.33	1.75	1.80	2.15

Le sulfate de fer avait été répandu le 26 janvier. — Ces documents sont renvoyés à la section de grande culture.

M. Duchartre appelle l'attention sur des expériences faites en Italie par M. Briosi sur les effets du sulfate de cuivre contre le développement du mildew. M. Briosi a employé des doses de 2 pour 1,000 de sulfate de cuivre et a obtenu de bons résultats.

M. Prillieux rappelle qu'en France on tend à préférer la bouillie bordelaise qui ne brûle pas les feuilles, et M. Michel Perret insiste sur la nécessité de saturer l'acide sulfurique du sulfate de cuivre, soit par la chaux, soit par l'ammoniaque, comme cela a lieu dans l'eau céleste. Il annonce qu'il étudie l'emploi du saccharate de cuivre. — A ce sujet, M. Cornu, après avoir exposé de quelle façon le sulfate de cuivre agit sur la cuticule des feuilles, dit qu'il serait peut-être avantageux d'employer directement l'oxyde de cuivre. — Nous reviendrons sur cette intéressante discussion.

M. Schlœsing communique le résultat des expériences faites par M. Paul de Mondésir, expériences qui ont prouvé que dans les sols dépourvus de calcaire l'emploi des phosphates fossiles devait être préféré au marnage (Voy. page 150). — M. de Monicault confirme pour la Dombe ces intéressants renseignements. GEORGES MARSAIS.

ACTION DE DIVERS PHOSPHATES SUR LA CULTURE DES CÉRÉALES[1].

Au mois d'août 1887, j'ai présenté à l'Académie des sciences[2] les résultats d'expériences comparatives faites à la station agronomique du Rhône, dans un terrain assez riche en humus et en calcaire, sur l'action de divers phosphates sur la culture du blé; il résultait de ces expériences que, à la dose de 50 kilog. d'acide phosphorique par hectare, les phosphates fossiles, coprolithes, phosphorites, les scories phosphoreuses, sont beaucoup moins actifs que les phosphates industriels à acide phosphorique soluble tels que les superphosphates et les phosphates précipités.

On a répété ces expériences en 1887 sur le maïs, en 1888 sur le blé, sur un même terrain, par la méthode compensatrice exposée dans la note du mois d'août 1887, destinée à corriger les erreurs provenant du défaut d'homogénéité du sol; mais au lieu d'employer 50 kilog. à l'hectare d'acide phosphorique, on a employé, la première année seulement, 200 kilog. d'acide phosphorique des phosphates insolubles, pendant que les phosphates solubles étaient appliqués à la dose de 40 kilog. d'acide phosphorique seulement.

Le tableau suivant indique les excès des récoltes rapportées à l'hectare sur celle de la parcelle sans acide phosphorique :

Numéros des parcelles.	Nature de l'engrais.	Poids de l'acide phosphorique employé par hect.	Excès des récoltes de maïs en 1887 sur la parcelle sans acide phosphorique. Paille.	Pommes.	Excès des récoltes de blé en 1887 sur la parcelle sans acide phosphorique. Paille.	Grain.
—	—	—	—	—	—	—
1.	Superphosphate en 1887..	40 kil.	1,750 kil.	2,300 kil.	» kil.	» kil.
—	Superphosphate en 1888..	40	»	»	1,580	730
2.	Coprolithes en 1887.......	200	3,400	1,700	»	»
—	Coprolithes en 1888.......	40	»	»	2,010	1,580
3.	Coprolithes en 1887.......	40	1,820	1,000	»	»
—	Coprolithes en 1888.......	40	»	»	1,340	510
4.	Phosphorites en 1887.....	200	2,300	1,400	»	»
—	Phosphorites en 1888.....	40	»	»	1,180	680
5.	Phosphate précipité en 1887.	40	3,240	3,640	»	»
—	Poudre d'os en 1888.......	200	»	»	830	660
6.	Scories du Creuzot, 1887...	200	170	970	»	»
—	Scories en 1888...........	40	»	»	780	560

Le blé semé sur une sole qui a reçu deux fois des engrais phosphatés, une fois à la dose quintuple de la dose normale pour les phosphates insolubles des essais n[os] 2, 4 et 6, a partout donné des excédents de récolte assez comparables les uns aux autres; le maïs a également donné des excédents de récolte, même pour le n° 3 qui n'a reçu que des coprolithes à la dose normale; toutefois l'excédent dans cette parcelle a été inférieur à celui des autres parcelles, si l'on excepte la parcelle 6 aux scories. Cette activité des phosphates, plus grande sur le blé que sur le maïs, tient sans doute à la vigueur de la végétation du maïs, au développement énorme de ses racines. Quant au faible excédent obtenu avec les scories, je l'attribue à leur action sur les sels ammoniacaux de l'engrais chimique employé; elles en dégagent de l'ammoniaque en quantité très notable. Il faut donc éviter le contact des scories et des sels ammoniacaux.

L'ensemble des résultats obtenus sur le blé et sur le maïs, en 1887 et en 1888, me paraît conduire à cette conclusion, applicable au moins

1. Note présentée à l'Académie des sciences (séance du 7 janvier 1889).
2. Voir le *Journal* du 17 septembre 1889 (tome II de 1889, p. 455).

dans les conditions de mes expériences : que les engrais phosphatés à acide phosphorique insoluble, tels que les phosphates fossiles, peuvent être utilisés comme des superphosphates et les phosphates précipités de l'industrie, à condition que, la première année, on les emploiera à une dose égale à cinq ou six fois la dose habituelle. J. Raulin.

NOURRITURE DES POULES ADULTES

RATIONNEMENT PAR JOUR.

Combien faut-il donner par jour de nourriture à une poule?

Telle est la question qui nous est posée constamment et à laquelle nous avons toujours répondu avec la plus grande circonspection ; car la ration journalière d'une poule varie, non seulement selon son espèce, mais encore selon l'espace et l'endroit occupé, voire même selon la qualité nutritive de la nourriture donnée.

On a beaucoup écrit à ce sujet ; chacun a émis son chiffre qui varie depuis 50 jusqu'à 150 grammes.

Nous, qu'une longue expérience, une pratique de tous les jours a sérieusement éclairé, nous venons donner aussi notre chiffre, prévenant toutefois qu'en certaines circonstances il sera peut-être urgent de s'en écarter un peu....

A la poule vivant dans la ferme, glanant et picorant tout le jour dans les écuries, dans les étables, dans les bergeries, sur les fumiers (sans compter les semailles d'alentour), il ne faut guère plus de 40 grammes par jour ; mais, s'il s'agit de poules parquées, et si chacune jouit d'un espace de 10 mètres carrés (ce qui est nécessaire à une bonne hygiène et à la fécondation des œufs), il faut compter sur une moyenne de 90 grammes, ceci pour les grandes races de basse-cour, mais non pour les petites races de fantaisie qui se contentent de beaucoup moins.

Le gouvernement d'une basse-cour est plus difficile qu'on ne le croit généralement et tout n'est pas dit lorsqu'on a jeté, au hasard et sans discernement, quelques poignées de graines à ses habitants. En effet, avec trop peu de nourriture les poules maigrissent et pondent à peine ; avec trop, elles engraissent et le résultat est le même : c'est donc pour ce motif que nous nous sommes efforcé de connaître, le plus approximativement possible, la dose de nourriture qu'il convient de donner à chaque tête de volaille.

Nos expériences ont été faites sur les races de Houdan, Dorking, Cochinchine, Langsham, la Flèche, Crèvecœur, du Mans, de la Bresse, de Faverolles, et depuis plus de deux ans que nous nous sommes arrêté à cette ration de 90 grammes, nos volailles sont toujours restées dans le même état d'embonpoint, étant toutes parquées dans les mêmes conditions (parquets avec friche ou gazon) et jouissant de l'espace voulu.

Le poids que nous venons d'indiquer ne comprend pas, bien entendu, l'eau ou liquide employé pour la confection des pâtées ; nous parlons seulement ici de l'avoine, du sarrasin, de l'orge, etc.

Nous voudrions voir réagir contre la mauvaise habitude qu'on a généralement de peupler une même basse-cour de plusieurs espèces de volailles et d'y introduire des sujets qui ne sont d'aucune race ; de là vient la difficulté d'appliquer un régime régulier quant à la nourriture. En effet, si vous distribuez à une basse-cour hétérogène

une dose calculée de nourriture, il arrivera fatalement que certaines poules prendront double ration, tandis que d'autres auront à peine ramassé quelques grains; en admettant encore que toutes soient de même force, si elles sont d'espèces différentes, il y aura certainement des caractères de race tout à fait opposés qui se traduiront par la vivacité des uns et la lenteur des autres.

Nous avons été à même de constater ce fait une fois de plus; pour confirmer nos expériences, il y a quelques mois nous avions réuni dans le même parquet des poules ne pondant plus de Dorking, de la Flèche et de Langsham (sans coqs, bien entendu); ces trois races vivaient en commun avec la même quantité et la même qualité de nourriture, mais nous nous aperçûmes bientôt (ce que nous avions prévu, du reste) que les poules de Langsham, lourdes et massives, languissaient, leur crête devenait noire et si cela eût encore continué quelques jours, toutes auraient péri, tandis que les la Flèche et les Dorking surtout, vives et alertes, engraissaient à plaisir.

Le gouvernement de la basse-cour demande donc une certaine expérience; rien ne doit être négligé, voire même la manière de distribuer la nourriture. Nous ne trouvons pas bon qu'on la jette à la volée dans la poussière, dans la boue, dans le sable; nous engageons, au contraire, à se servir d'augettes en bois longues et étroites; mais dans un cas comme dans l'autre, il est de *toute urgence* d'éparpiller cette nourriture : si on la sème, que ce soit sur un grand espace; si on la dépose dans des augettes, qu'on éloigne celles-ci les unes des autres, car autrement si tout est réuni en un seul endroit il arrivera parmi les convives une bousculade effrayante, et la raison du plus fort deviendra la meilleure.

Il existe encore dans presque toutes les fermes une abominable coutume qui consiste à laisser pêle-mêle dans la cour, les poussins, les poules, les oies, les dindons et les canards ; alors on jette la nourriture à vue d'œil, les gros et les forts absorbent tout et les poussins se regardent.

Aussi a-t-on de jeunes poulets de six mois qu'on vend 3 francs la paire, et c'est bien là tout ce qu'ils valent. D'autres fois, nous avons vu dans un coin une énorme chaudière constamment remplie de pâtée ; toute la population emplumée est toujours repue et les femelles acquièrent un tel embonpoint quelles sont ou à moitié ou tout à fait stériles. Ne soyons donc pas surpris d'entendre la plupart de nos cultivateurs s'écrier : « La basse-cour! mais cela ne rapporte rien! » Quoi d'étonnant? Qu'on nous permette de dire qu'il faut, au contraire, qu'elle donne de bien grands bénéfices pour ne pas ruiner son propriétaire avec de pareilles organisations.

Ne serait-il pas facile, aujourd'hui que les grillages mécaniques sont à si bas prix, d'organiser autour de la ferme des parquets spéciaux pour les oies, les canards et les dindons, en tirant parti des mares, cours d'eau et friches, selon les espèces et de laisser seules, au milieu de la cour, dans les écuries et dans les étables, les poules qui ramasseraient toute la grenaille? L'exploitation ne prendrait pas plus de temps et le produit serait doublé et triplé? Encore une fois, la basse-cour n'est pas une quantité négligeable, et mal inspiré celui qui n'en tire pas profit.

Nous n'aimons pas à dessiner avec des chiffres les bénéfices sur le

papier, mais quelquefois ces chiffres sont brutaux et il faut bien les croire. Voici par exemple une poule qui dépense 40 grammes de nourriture par jour; supposons-en 60 si elle ne trouve pas dans la ferme ce que nous croyons : elle consommera donc 21 kilog. 90 de grain par an, au prix moyen de 18 fr. les 100 kilog., soit 3 fr. 94 ; ajoutons 10 pour 100 pour la nourriture des coqs et nous trouvons un total de 4 fr. 33 ; or, une poule de bonne race doit pondre environ 150 œufs par an, *souvent plus;* mais n'en mettons que 130 à 7 fr. 50 le 100 : nous trouvons un produit de 9 fr. 75, d'où un bénéfice net de 5 fr. 42; ajoutons à cela le guano qui, s'il était ramassé tous les jours, produirait encore par an 2 francs par tête; puis le bénéfice des oies, des canards et des dindons, et nous arrivons à dire avec M. E. Gayot, notre agronome distingué : « La basse-cour est une corne d'abondance qui ne tarit jamais. »

Nous venons de dire que les volailles en parquets restreints consomment 90 grammes au lieu de 40 que consomment celles allant et venant en liberté dans la cour de la ferme, ce qui diminue notablement les bénéfices; mais là nous avons affaire à des amateurs ou à des industriels qui font métier des œufs ou des sujets pour la reproduction, alors que les produits se vendent beaucoup plus cher, et celui qui sait conduire sa barque n'a qu'à se féliciter de s'être livré à une industrie aussi agréable et aussi lucrative. ROULLIER-ARNOULT.

SUPPRESSION DE LA MALADIE DE LA POMME DE TERRE
PAR LE SULFATE DE FER.

Nous avons appelé l'année dernière l'attention des cultivateurs sur l'emploi du sulfate de fer pour la destruction de la rouille.

Il n'y a là qu'un cas particulier de l'action du sulfate de fer sur les parasites des plantes dont la plupart ne résistent pas à son emploi.

Nous signalerons particulièrement l'action du sulfate de fer contre la maladie de la pomme de terre sur laquelle des faits récents ont rappelé l'attention.

Le fait n'est pas nouveau, mais il a passé malheureusement trop inaperçu, puisque la pratique de l'emploi du sulfate de fer contre cette maladie ne s'est pas encore vulgarisé.

Nous trouvons en effet, dans le *Moniteur industriel* du 25 avril 1850, une lettre de M. Bouquet à M. Ponsard, le sympathique président du Comice agricole de la Marne, qui commençait alors ses études sur l'emploi du sulfate de fer dans la culture et contre la cuscute.

M. Bouquet écrivait :

« J'ai planté des pommes de terre dans du fumier traité par le sulfate de fer et la récolte que j'ai obtenue a été entièrement saine. J'ai quelque espoir que c'est au sel de fer que j'ai dû l'absence de tout tubercule malade, car j'ai pour garant une expérience de deux années. »

Et M. Bouquet, cherchant la cause de cette action du sulfate de fer, ajoute :

« Selon M. Boussingault, une récolte de pommes de terre, non compris les fanes enlève à un hectare de terre :

Potasse et soude,	63 kil. 5	Peroxyde de fer,	18 kil. 6
Acide phosphorique,	13 kil. 9	Acide sulfurique,	8 kil. 8
Silice,	6 kil. 9	Magnésie,	6 kil. 7
Chlore,	3 kil. 3	Chaux,	2 kil. 2

« Aucune autre récolte n'enlève au sol une aussi grande quantité de fer et d'acide

sulfurique. La maladie qui fait le désespoir des cultivateurs proviendrait-elle de ce que certains principes inorganiques manquent au sol et notamment l'acide sulfurique ? »

On ignorait, en 1850, les véritables causes de la maladie de la pomme de terre ; mais cette remarque, si elle ne donne pas la raison immédiate des effets du sulfate de fer, explique facilement, par les besoins de cette plante en fer et en soufre, les accroissements des récoltes obtenus sous son action.

Nous avons montré d'ailleurs dans notre étude sur l'action du sulfate de fer contre les chancres des arbres combien le défaut de matières minérales assimilables et l'abondance des matières organiques contribuaient à faciliter la propagation de ces maladies.

On sait maintenant que la cause de la maladie de la pomme de terre est le développement d'un micro-organisme désigné sous le nom de *Peronospora infestans.*

Le Dr Griffiths a fait sur cette maladie une étude très complète publiée dans une note intitulée : *Recherche sur la vitalité des champignons parasites et les propriétés antiseptiques du sulfate de fer* (*The chemical News*, 28 mai 1886, volume 53, n° 1383). M. Griffiths a d'abord étudié les conditions d'existence et de résistance du *Peronospora infestans.*

En mélangeant des spores de péronospora avec une certaine quantité de sulfate et de carbonate de chaux, substances qui se rencontrent en très grande quantité dans les poussières atmosphériques, il a produit ainsi une sorte de poussière artificielle contenant des spores de ce champignon.

Ce mélange étant soumis à une température de 35 degrés pendant plusieurs mois, il a été constaté qu'après deux mois comme après six mois les spores n'avaient pas perdu leur vitalité. Après deux mois déposés sur des fragments de pomme de terre maintenus dans une atmosphère tiède et humide, ils se développaient au bout de trois jours ; après six mois, au bout de sept jours, il fallut une dessiccation de dix mois à cette température de 35 degrés pour détruire complètement leur vitalité.

On conçoit sans peine que, dans les circonstances atmosphériques ordinaires, ce dernier cas ne puisse se produire, une température de 35 degrés étant loin de persister dans nos climats pendant dix mois. On en conclut donc que les chaleurs les plus longues de l'été ne peuvent suffire à détruire la vitalité de ces spores.

Mais un fragment de ce champignon et de ces spores (conidies) étant mis en contact avec une dissolution de 0.10 pour 100 de sulfate de fer, leur enveloppe celluleuse est immédiatement perforée dans toutes ses directions. Le sulfate de fer désorganise donc l'espèce de cellulose qui forme l'enveloppe extérieure de ce micro-organisme et de ses spores.

Cette substance se distingue de la cellulose ordinaire par une réaction caractéristique ; l'acide sulfurique et l'iode qui colorent la cellulose ordinaire en bleu ne donnent avec cette matière aucune coloration. M. Griffiths la considère comme une modification isomérique de la cellulose ordinaire. De plus le sulfate de fer qui désagrège cette espèce de cellulose n'attaque pas la cellulose des plantes, même les plus inférieures telles que les zygnémacées (algues d'eau douce) ; l'expé-

rience a été faite sur les cellules de Sperogyra. A plus forte raison est-il sans action sur la cellulose des organismes plus élevés, tels que les pommes de terre.

Le péronospora a pour effet la production d'une certaine quantité d'acide lactique qu'on retrouve dans toutes les pommes de terre malades. Cet acide semble formé par dédoublement du glucose provenant d'ailleurs sans doute de l'hydratation de l'amidon : l'acide lactique produit d'ailleurs sur les feuilles et les tubercules des effets analogues à ceux de la maladie, feuilles desséchées et taches brunes.

M. Griffiths fait, à propos de cette maladie, quelques remarques intéressantes; il rappelle qu'elle est restée ignorée pendant deux cent cinquante ans; elle n'a été réellement signalée en effet qu'en 1830, bien que la pomme de terre ait été introduite en Europe en 1580 par les Espagnols; ce fait curieux tiendrait, suivant lui, à l'action des engrais potassiques, l'apparition de la maladie coïncidant environ avec l'emploi des engrais artificiels.

M. Chevreul, dit-il, a constaté l'influence de la potasse sur le développement des champignons : ne pourrait-il pas arriver que la potasse, étant à la fois l'engrais minéral de la pomme de terre et celui du champignon parasite, ait favorisé plutôt le développement du péronospora que celui de la plante même.

Je sais bien, ajoute M. Griffiths, que M. Dehérain a montré que dans certaines plantes l'amidon ne se forme pas aux dépens de la chlorophylle, mais aux dépens de la potasse.

Aussi ne s'agit-il pas de supprimer de façon absolue l'action de la potasse, mais de la modérer; or, M. Griffiths a montré que le sulfate de fer diminuait dans une certaine mesure l'absorption de la potasse, en substituant en partie à cette base le peroxyde de fer. Il y aurait donc là un moyen de corriger l'action excitante de la potasse à l'égard du parasite.

Au reste, les résultats pratiques ont prononcé.

Dans un essai sur les pommes de terre exécuté en 1885 et relatif à l'action comparée du sulfate de fer et de la kaïnite (engrais de potasse) il a été reconnu que la récolte traitée par le sulfate de fer a résisté complètement aux attaques de la maladie, tandis que celle ayant reçu la kaïnite était attaquée en plusieurs points.

Mais il ne suffit pas de détruire ainsi le parasite au moment de son développement, il y aurait grand intérêt à l'empêcher d'arriver aux champs. Parmi les causes de propagation, le fumier de ferme est loin d'être une cause négligeable. Le fumier de ferme étant, ainsi que l'a démontré M. Griffiths, un milieu des plus favorables au développement de parasites végétaux, cette propagation peut se faire par la série des phénomènes suivants : les spores du péronospora se trouvant déposés sur les pailles ayant servi à la confection du fumier, après être restés inertes dans ce milieu quand il était sec, comme dans l'expérience citée précédemment, peuvent croître et se multiplier dans le fumier et être ainsi répandus sur les terres pour s'y propager.

Afin de se défendre contre ce mode d'ensemencement du péronospora, M. Griffiths, s'appuyant sur la destruction des germes au moyen d'une dissolution de sulfate de fer à 0.10 pour 100, recommande d'ajouter au purin une certaine quantité de sulfate de fer et d'arroser le fumier avec ce purin avant de le conduire dans les champs.

Il est bon aussi, ajoute-t-il, de mouiller les semences avant de les confier à la terre avec une solution de sulfate de fer qui détruit les spores sans inconvénient pour les semences.

Des résultats analogues à ceux constatés par M. Griffiths en Angleterre ont été observés en France à peu près simultanément par M. Gaillot, directeur de la station agronomique de Béthune (Pas-de-Calais). Ses premiers essais à ce sujet remontent à 1883. Ils seraient donc antérieurs à l'expérience pratique du Dr Griffiths qui date seulement de 1885. Voici la partie principale du compte rendu des essais exécutés par M. Gaillot :

« Nous avons disposé notre expérience sur une superficie de deux ares dans un sol argilo-siliceux fertile, parfaitement fumé et ameubli.

« La variété que nous avons plantée était l'Early-Rose; les poquets étaient distants de 0 m. 70, disposés sur 12 lignes parallèles : 6 de ces lignes ont été traitées au sulfate de fer et les 6 autres ne l'ont pas été; ces lignes alternaient entre elles.

« Les tubercules ont été plantés le 26 avril; la levée s'est faite régulièrement, et, sous l'influence d'une température tout à fait favorable, la végétation s'est montrée très belle pendant les mois de juin et juillet; vers la mi-juillet nous avons butté nos touffes et le temps étant devenu pluvieux, nous avons, les 15 et 28 de ce mois, fait des arrosages avec une solution de sulfate de fer contenant 2 kil. 500 de ce sel dans 100 litres d'eau; nous nous sommes appliqués à mouiller convenablement les feuilles et la terre de cette solution sur la moitié de nos lignes : un are avait ainsi reçu en deux fois 10 kilog. de sulfate de fer.

« A un mois de juillet assez froid et humide succéda un mois d'août chaud et sec; la végétation de nos pommes de terre était fort belle, mais à la fin de ce dernier mois nous avons cependant remarqué quelques taches brunes sur les feuilles et les tiges de certaines touffes non sulfatées qui indiquaient l'invasion de la maladie.

« Le mois de septembre ayant été très pluvieux, la maladie fit des progrès rapides dans les poquets non sulfatés, et, en quelques jours, leur feuillage s'est complètement détruit. Il y avait alors un contraste frappant entre les lignes alternativement traitées et non traitées au sulfate de fer : les premières encore bien vertes et vigoureuses, les autres grillées.

« A la déplantation, le 28 septembre, nous avons obtenu :

Désignation des parcelles.	Rendement total sur un are.	Proportion des tubercules attaqués sur 100 parties de récolte.	Rendement en tubercules sains sur un are.
Partie sulfatée	243 kil.	2	238 kil.
Partie non sulfatée	210	13	183
Augmentation résultant de l'emploi du sulfate de fer	33		55

« Les tubercules mis en cave se sont aussi inégalement conservés : le 15 décembre, les tubercules non sulfatés contenaient 10 kilog., soit 6 pour 100 de gâtés ; les autres n'en contenaient point.

« Nous avons donc en définitive obtenu 56 kilog. de plus de tubercules sains, par l'emploi du sulfate de fer, sur un are, soit 5,500 kilog. sur un hectare, représentant une plus-value de 320 francs. Or, d'après la quantité de couperose qu'il nous a fallu pour un are, nous en aurions employé 1,000 kilog. sur un hectare, soit pour 60 francs; c'est donc un bénéfice net de 260 francs, comme résultat de l'opération sur un hectare.

« Et les conditions dans lesquelles nous nous sommes placé étaient certainement désavantageuses : nous sommes convaincu que les 2 pour 100 de tubercules malades que nous avons eus dans les poquets sulfatés ont été contaminés par les poquets voisins non sulfatés.

« Nous avons depuis répété cette expérience sur des carrés distincts et éloignés et nous avons obtenu une préservation absolue. Nous tenons donc le sulfate de fer comme un excellent engrais pour la pomme de terre et pour un agent préservateur certain contre la maladie. »

S'il était besoin d'ajouter de nouvelles attestations à des faits pour-

tant si manifestes, nous pourrions rappeler que dans le Bulletin de la Société des agriculteurs de France du 1er juillet 1888, M. d'Aldin rendant compte des effets du sulfate de fer sur les pommes de terre dit : qu'il a observé l'absence de tubercules attaqués par la maladie.

Nous ajouterions enfin ce que nous écrivait en octobre dernier M. le baron Constant de Benoist :

« Je viens d'assister à l'arrachage : les tubercules ont la même grosseur que ceux plantés sur fumier; mais tandis que ceux-ci sont gâtés en partie, ceux qui ont reçu du sulfate sont presque indemnes.

« Les variétés qui ont été ainsi traitées sont : la Saucisse rouge, l'Eléphant blanc et la Quarantaine violette. Le sol est siliceux à sous-sol perméable. La variété qui a le mieux résisté à la maladie est la Quarantaine violette. »

Voici assez de faits pratiques appuyant les études de laboratoire du Dr Griffiths pour ne plus laisser de doute sur la question.

Mais il reste un point capital qui n'a été élucidé que d'une façon incomplète. Quelle est la quantité de sulfate de fer à employer pour obtenir ce résultat?

On sait que, dans les expériences du Dr Griffiths, l'emploi a toujours été fait à la dose de 65 kilog. par hectare; c'est donc à cette dose que correspondent ses essais. D'après une lettre que M. d'Aldin nous adresse personnellement, il avait employé sur la parcelle en question 100 kilog. pour un hectare; cette terre est formée suivant son expression de sable ultra-fin, c'est-à-dire de silice presque pure. Nous n'avons pas les doses employées par M. le baron de Benoist; le résultat incomplet obtenu semble indiquer qu'elles étaient insuffisantes.

Enfin dans les essais de M. Gaillot, la dose a atteint 1,000 kilog. par hectare.

La terre sur laquelle opérait ce dernier a présenté à l'analyse les résultats suivants : les échantillons étaient pris sur une profondeur de 0 m. 15, le sol était très profond.

Analyse physique :

Terre passant au tamis n. 1....	89
— — n. 2....	7
Cailloux....	4
	100

Analyse qualitative :

Sable....	26
Argile....	58
Calcaire....	12
Humus....	4
	100

Analyse chimique :

Azote....	0.06
Acide phosphorique....	0.04
Peroxyde de fer....	1.48

Cette terre contenait donc une proportion notable de calcaire, d'où la faculté et même le besoin d'employer des doses élevées.

M. Gaillot, en nous communiquant cette analyse du sol, nous dit que, en arrosage copieux, le sulfate de fer produit une modification pathologique du tissu épidermique de la pomme de terre; il devient variqueux et presque ulcéreux. Il faut donc se défier des doses trop élevées; mais entre 65 kilog. et 1,000 kilog. l'écart est large.

Nous pourrions enfin joindre à ces renseignements ceux que nous a communiqués M. Paul Houzeau : dans ses essais sur les pommes de terre en sol calcaire, il a employé 500 kilog. par hectare, et ce avec le plus grand succès.

Quoique dans ce cas il ne s'agisse pas d'action antiparasitaire, le document n'est peut-être pas inutile à noter.

Tout ceci ne présente encore qu'un trop petit nombre de faits pour établir l'échelle des quantités à employer; aussi pourra-t-on éprouver

des insuccès jusqu'à ce que les limites de l'emploi utile soient fixées.

Nous croyons que pour des essais on pourra se régler sur les bases suivantes : pour les terrains très siliceux, ne pas dépasser 100 kilog. par hectare, dose qui a réussi chez M. d'Aldin, et augmenter progressivement la quantité avec la richesse du sol en calcaire de façon à atteindre 500 kilog., et si les doses ne suffisent pas à la destruction de la maladie, essayer les doses plus fortes jusqu'à celle de 1,000 kilog. employée avec succès par M. Gaillot.

Quant à l'époque d'emploi, il est entendu comme toujours qu'elle doit être choisie après la levée des plantes et quand elles ont atteint déjà quelque centimètres. P. MARGUERITE-DELACHARLONNY,

Ingénieur des arts et manufactures.

NOUVEAU SEMOIR A ENGRAIS DE HURTU

Un nouveau semoir à engrais, système à hérisson, a été construit cette année par M. Hurtu, constructeur de machines agricoles à Nangis (Seine-et-Marne). Cet appareil est destiné à semer les produits les plus difficiles, tels que superphosphate de cendres d'os, nitrate de potasse, sulfate d'ammoniaque, chlorure de potassium, poudre d'os, scories de déphosphoration moulues, etc.

Il consiste en une caisse A (fig. 18), de 2 m. 83 de longueur, sup-

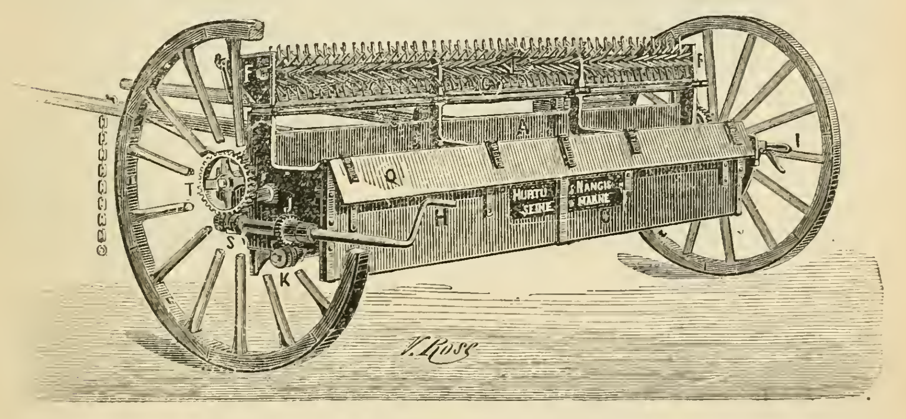


Fig. 18. — Semoir à engrais de Hurtu, ouvert.

portée par deux roues de 1 m. 25 de hauteur. La paroi postérieure de cette caisse est fixe et tient aux deux côtés en fonte après lesquels est fixé le mécanisme. Par contre, la paroi antérieure A, qui comprend aussi le fond B, et forme ainsi la caisse proprement dite, est mobile ; elle monte et descend par l'action de deux crémaillères D, placées de chaque côté.

La distribution est faite par un arbre horizontal E, garni sur toute sa longueur de pointes de fer très rapprochées, dont l'une des extrémités est plate et forme palette. Cet arbre ainsi garni a la forme d'un hérisson. Il est placé au-dessus de la caisse et tourne dans les coussinets des deux côtés F du couvercle G. Par ce mouvement de rotation, les palettes saisissent l'engrais qui leur est amené par l'ascension de la caisse mobile A, et le jette par dessus la paroi fixe. En dehors, et parallèlement à cette paroi fixe, est une planche C formant paravent, destinée à empêcher au vent de chasser d'un côté ou de l'autre l'engrais projeté par les broches de l'arbre distributeur.

Par le moyen d'une manivelle H, qui se trouve à hauteur d'homme, on fait monter ou descendre la partie mobile de la caisse; quand elle est descendue complètement, on la remplit, puis on fait embrayer la commande par un levier I et un pignon J (fig. 18) commandant une vis sans fin K, et l'on met l'instrument en marche. Alors la caisse monte automatiquement et peu à peu vers l'arbre distributeur E, qui au moyen des broches dont il est armé, projette, par dessus la paroi fixe et entre cette paroi et le paravent C, une quantité d'engrais exactement déterminée par l'ascension plus ou moins lente de la caisse. La vitesse d'ascension est réglée au moyen de deux engrenages intermédiaires ayant 30 où 18 dents, de 10 pignons de rechange ayant de 10 à 30 dents, et des trois engrenages L, M, N (fig. 19). Au moyen de ces pignons et de 3 vis sans fin, on peut répandre, en superphosphate par exemple, de 100 kilog. à 1,600 kilog. par hectare, en augmentant progressivement de 10 en 10 kilog.

Lorsque la caisse est arrivée en haut, et que par conséquent son

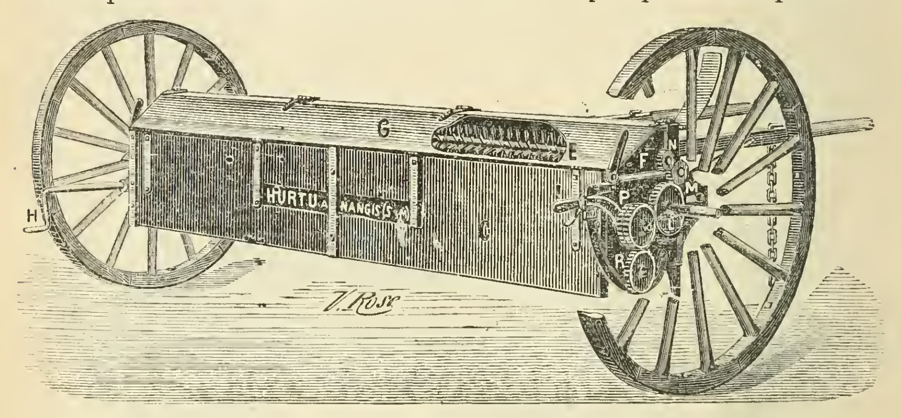


Fig. 19. — Semoir à engrais avec la caisse fermée.

contenu est épuisé, le conducteur est averti par le déclanchement d'un disque qui se présente subitement au-dessus de la caisse; les pignons commandant les crémaillères tournent chacun sur une fausse dent mobile, et le mouvement ascensionnel de la caisse est arrêté, quand même l'instrument continuerait sa marche en avant. Alors, au moyen de la manivelle H, que l'on tourne de droite à gauche, les pignons commandant les crémaillères tournent en sens inverse, et la fausse dent engrenant dessus, la caisse redescend à son point de départ, et on la remplit de nouveau.

On voit clairement, d'après cette description, qu'il ne peut se produire ni fractures, ni bourrage, ni engorgement dans le mécanisme de l'instrument, même avec les engrais les plus humides, puisque les palettes du distributeur n'opèrent continuellement que sur une couche très mince, qui est poussée immédiatement au dehors. Du reste, l'on peut vider et nettoyer la caisse très facilement.

Le poids de l'instrument est d'environ 350 kilog.; la caisse remplie contient environ 125 à 150 kilog. de superphosphate ou 150 kilog. de nitrate. Un seul cheval suffit à sa traction. Le prix de la machine est de 450 fr., prise sur vagon en gare de Nangis, et garantie sous le rapport de la solidité et du bon fonctionnement.

L. de Sardriac.

LES TRAITEMENTS CONTRE LE MILDIOU

M. E. Masson, maître de conférences à l'École d'agriculture de Grignon, a fait, dans le numéro 1029 du *Journal de l'Agriculture*, quelques critiques à notre travail sur *les traitements contre le mildiou*, paru dans ce même journal les 8 et 15 décembre 1888. C'est à ces critiques que nous venons répondre. Mais notre réponse sera très courte, car une polémique sur cette question ne saurait intéresser les viticulteurs.

Par conséquent, nous ne suivrons pas M. Masson dans sa théorie sur la valeur pratique des traitements. Nous nous contenterons de relever quelques erreurs de chiffres.

Nous avons appliqué deux formules de bouillies bourguignonnes, savoir :

Formule A. — 0 kilog. 500 de sulfate de cuivre.
1 kilog. de carbonate de soude.
100 litres d'eau.

C'est par suite d'une erreur de composition que le texte nous a fait dire 2 *kilog. de carbonate de soude.* Cette coquille, de nulle importance d'ailleurs, n'a pas été reproduite dans d'autres journaux, qui se sont également occupés de notre travail.

La seconde formule comprenait :

Formule B. — 1 kilog. sulfate de cuivre.
2 kilog. carbonate de soude.
100 litres d'eau.

Cette formule a été conseillée par M. Masson.

Si nous avons expérimenté la formule A, dont le dosage en éléments utiles est moitié moindre que dans la formule B, c'est que nous voulions comparer, à richesse égale en cuivre, l'efficacité de l'eau céleste, des solutions simples de sulfate de cuivre et de la bouillie bourguignonne.

Une seconde erreur est la suivante : C'est la formule A qui a le coefficient 6, et c'est la formule B qui a le coefficient 6.5. Ce qui montre bien que dans le tableau les chiffres étaient transposés, c'est que dans la colonne où figurent les numéros de classement, la formule A a le numéro 5 et la formule B le numéro 4[1].

C'est sur ces deux erreurs que sont basées la plupart des critiques de M. Masson.

Reste un dernier point. M. Masson dit avoir expérimenté à Beaune la bouillie bourguignonne à 2, 3, 4 et 5 pour 100 de sulfate de cuivre, et ajoute que ces bouillies n'ont jamais déterminé des brûlures sur les feuilles. Dans le midi, une pareille expérience n'a pas été faite, et, comme dans la région méridionale l'assimilation du cuivre par la feuille se fait plus rapidement que dans la Bourgogne, parce que la lumière y est plus intense et la chaleur plus forte, l'emploi de bouillies bourguignonnes concentrées pourrait bien, dans cette région, être nuisible à la vigne. Nous avions donc raison de dire qu'il fallait attendre, pour pouvoir se prononcer sur ce point, les leçons de l'expérience.

Enfin, nous disions et nous soutenons que la proportion de chaux minimum à ajouter à une bouillie bordelaise d'un titre donné n'a pas encore été fixée pratiquement. Donc, à cet égard, des expériences restent à faire.

1. Ces erreurs ne peuvent provenir que du fait de l'auteur, qui paraît avoir insuffisamment corrigé les épreuves de son article. — H. S.

Qu'on n'oublie pas que l'efficacité des remèdes contre le mildiou varie essentiellement avec le climat et le cépage. Ce qui est vrai pour la Bourgogne ou le Bordelais peut être inexact pour le midi. En la matière, il faut se garder de trop généraliser.

Mais nous remercions néanmoins M. Masson de nous avoir fourni l'occasion de relever quelques erreurs de chiffres, à coup sûr de peu d'importance pour les viticulteurs, mais susceptibles de blesser l'amour-propre du zélé propagateur de la bouillie bourguignonne.

B. Chauzit,
Professeur départemental d'agriculture du Gard.

L'UNION DES MEUNIERS EN ANGLETERRE

Les meuniers du nord-est de l'Angleterre cherchent à former une union coopérative, avec l'intention bien manifeste de monopoliser le commerce de la farine entre le fleuve Tweed et celui de Humber. Le plan est déjà assez mûr pour qu'on puisse espérer qu'il aboutira bientôt. Les intéressés partent de ce principe que le nord-est de l'Angleterre est particulièrement apte à la formation d'un syndicat, non seulement grâce à sa situation géographique, mais aussi pour d'autres raisons. On parviendrait, au moyen de ce monopole, à écarter la concurrence.

On pourrait croire que précisément cette partie du Royaume-Uni est la moins en état de former semblable combinaison, s'étendant sur une longue rive qui dispose des meilleurs ports de mer de la Grande-Bretagne, sans compter d'excellentes lignes ferrées. Mais les meuniers prétendent que ces circonstances n'apportent aucun obstacle à leur projet, qu'elles sont au contraire plus favorables, et en effet ce qui suit leur donne raison.

Jusqu'à il y a 4 à 5 ans il aurait été impossible d'arriver à une union, à une régularisation uniforme du commerce de la farine. Mais depuis ce temps le laminoir et toutes les nouvelles institutions de meuneries artificielles ont été établis dans une grande proportion par des sociétés limitées ou à force de grands capitaux. Ces améliorations ont eu pour effet de faire abandonner successivement les anciens petits moulins ; les spéculateurs étrangers qui avaient devancé l'industrie anglaise dans ces installations et s'étaient emparés rapidement du commerce de farine anglaise, ne peuvent plus continuer cette concurrence. Le capital s'est trop hardiment lancé dans ces meuneries, et les gigantesques moulins établis le long du Tees, du Tyne et ailleurs ont amené ce résultat que dans de grandes périphéries dominait une concurrence excessive, ce qui a réduit le rendement de ces établissements; le but de l'Union des meuniers est d'échapper à ces inconvénients.

Les détails du projet, la manière dont il doit être exécuté, témoignent de la grande perspicacité des intéressés, qui évidemment pendant le temps de la forte concurrence ont beaucoup appris, et, semble-t-il, non sans profit. Avant tout, ils font ressortir que le prix des farines ne sera haussé que de peu, que la consommation n'en souffrira pas ; le but de leur union ne sera donc pas la hausse des prix. Ce que l'on veut, c'est organiser plus économiquement l'industrie de la meunerie, et obtenir ainsi de plus grands bénéfices sans porter tort au consommateur, en économisant sur les frais de transport, en organisant sur une meilleure base le commerce de la farine, en évitant des frais de magasinage.

On cherche surtout à écarter la concurrence.

En ce qui concerne les frais de transport, des maisons de Newcastle, Stockton ou Darlington fournissent leur farine à plus de 80 kilomètres de distance ; — on veut éviter cela. Chaque contrée doit être desservie par ses propres moulins. Newcastle ne fournira plus par la suite la farine à Stockton ; Stockton n'en fournira plus à Newcastle. C'est ainsi que partout le syndicat fera ses opérations, et on arrivera à une économie sur les frais de transport, qu'on estime à 1 fr. 25 par sac de farine.

Pour mieux organiser le commerce de la farine, on cherche à écarter les intermédiaires. On ne veut plus de marchands de blé. Le syndicat achètera directement de première main, au navire ou chez les cultivateurs même, et ce blé sera livré directement au moulin auquel il est destiné. De cette façon, on évite les frais de magasinage, qu'on estime à 62 centimes par sac, les frais de commission des marchands de blé, les frais de voyage, etc.

Pour échapper à la concurrence, les meuniers croient que la hausse de la farine de 94 centimes par sac peut être supportée par le boulanger. Par *stone* ou 14 livres, la hausse sera à peine de 5 c. 2, et ne peut avoir d'influence sur le prix du pain.

Ces épargnes et ces hausses s'élèvent ensemble à 2 fr. 50 par sac de farine, constituant pour le syndicat un bénéfice de 10 pour 100 du capital employé, lequel est entre 37,500,000 et 50,000,000 francs. La consommation dans la périphérie du syndicat est estimée par semaine à 30,000 ou 40,000 sacs, ce qui donnera une plus-value de recettes de 4,250,000 à 4,500,000 francs, tandis qu'on pourrait simplifier l'exploitation des moulins; il n'y aurait qu'à ajouter les frais de l'administration commune.

L'objection principale est la suivante : Tout le commerce des farines se soumettra-t-il à ce syndicat, et ce syndicat ne pourrait-il pas être attaqué ?

Pour le premier point, la plupart des meuniers se sont déclarés prêts à y adhérer, et si quelques-uns voulaient s'y soustraire, on saurait les mettre à la raison et leur faire comprendre que seuls ils ne sont pas capables de lutter contre l'Union. Quant au second point, la périphérie du syndicat permet de se protéger contre la concurrence par terre et par eau. Par terre, la périphérie du syndicat est sur la ligne du North-Eastern-Railway de Berwick jusqu'à Newcastle, Darlington, York et Hull, bien peuplée et comprenant beaucoup de villes industrielles. Les seuls points attaquables seront Leeds et Carlisle ; mais le syndicat a avantage sur ces places, grâce à une différence de prix de transport qui se chiffre entre 1 fr. 25 à 1 fr. 56, et il pourra lutter contre cette concurrence. De plus on cherche à faire entrer dans l'Union des moulins les plus proches au delà du Humber à Hexham, Barnard, Castle et Grimsby. Déjà maintenant peu de farines viennent du dehors dans la périphérie du syndicat ; à l'avenir les autres moulins anglais auront peu d'avantage à y vendre leur farine. Il sera facile aux meuniers du syndicat de fournir à meilleur marché que leurs concurrents.

Le système du monopole du commerce de la farine dans une contrée aussi industrielle, disposant d'une série de ports de mer, d'un chemin de fer entre les plus puissants, est d'une importance capitale. Les moyens de trafic dans un pays dépourvu de toute protection ne s'opposent pas à un semblable monopole ; ils sont au contraire d'un meilleur soutien : ils servent à anéantir la concurrence à cause de la courte distance à parcourir ; ils diminuent les frais de transport au désavantage de celui qui est obligé de parcourir de grandes distances, que ce soit par terre ou par eau. Si, au contraire, le chemin de fer était moins bien développé, s'il fallait se servir des routes, l'Union des meuniers n'aurait pu se faire, et l'étranger aurait tout moyen de lutter, car le fret par mer joue un rôle insignifiant dans le calcul des prix.

C'est ainsi que l'industrie de chemin de fer bien développée devient le meilleur appui pour la situation économique d'un pays.

On comprend que cette Union ne soit pas vue partout avec bienveillance. Ceux qui en souffrent ont profité jusque-là de la désunion des meuniers. La culture n'aura plus qu'un seul acheteur, avec qui elle sera obligée de s'entendre. Mais aussi les boulangers sont en peine, et le consommateur saura également se faire entendre; mais le syndicat, espérons-le, saura être raisonnable, d'autant plus qu'il trouvera dans ce cas des imitateurs, non seulement en Angleterre, mais également ailleurs.

Ce procédé, qui consiste à faire fournir le moyen le plus précieux de consommation par le monopole, sera pour le législateur un souci qui le forcera peut-être à consentir des dispositions légales.

En attendant, le projet du syndicat est tellement avancé que sa réalisation ne se fera pas longtemps attendre. Le capital est assuré, dit le journal consulaire ; l'estimation des moulins est presque terminée. MAX HOFFMANN.

DÉPEUPLEMENT DES CAMPAGNES

Dans son numéro du 15 décembre, le *Journal de l'Agriculture* s'est occupé de la question des notaires ; c'est, en effet, pour les populations rurales, on a pu le voir, une question capitale.

Pourquoi donc se tairait-il sur le dépeuplement des campagnes ?

Ces questions se tiennent et s'enchaînent. Les malversations d'un trop grand nombre de notaires ne pouvant qu'augmenter l'insécurité

de la fortune rurale, il s'ensuit évidemment une augmentation de tendances pour les campagnes à émigrer vers les villes, bien que cette émigration ait encore d'autres causes.

Dans un petit livre : *la Campagne*, publié en 1866, je disais, dès la première page : « . . . . . Je voudrais rendre chère la campagne au paysan lui-même; je voudrais du moins qu'il ne la désertât plus aussi facilement. On a fait de longs discours et de gros livres (quelques-uns excellents) sur le dépeuplement des campagnes ; la chose pourtant se peut dire en deux lignes : le jeune paysan court à la ville, parce qu'il y voit la lumière.

« Vous voulez le retenir au village, donnez à nos campagnes la science et les arts, l'activité d'esprit ; alors on ne les quittera plus. Fuir les champs, pour beaucoup, c'est fuir l'ignorance. Voilà pourquoi le jeune paysan dit adieu à sa mère. . . . . »

Il serait aujourd'hui injuste de ne pas reconnaître que ce « besoin de lumière » a reçu du gouvernement républicain un commencement de satisfaction par le renouvellement des écoles primaires, où le véritable esprit scientifique a commencé d'être admis par quelques éléments de physique, de chimie et d'histoire naturelle. Mais tant qu'avec l'école d'autres institutions ne viendront pas mettre les campagnes à peu près sur le même pied que les villes, les villes continueront d'attirer à elles les populations rurales.

Lisez plutôt ce qu'un ami m'écrivait de son village il y a quelques jours :

« . . . . . Une jeune femme, notre voisine, dont le mari tisserand est poitrinaire et qui vient de voir mourir son tout jeune enfant de l'infection de la tuberculose, est venue nous dire que le médecin se refusait de lui donner un certificat pour le faire enterrer si elle ne payait 6 francs pour une visite qu'ils lui doivent, visite faite sans doute à cet enfant.

« Ainsi, ce médecin compte 6 francs sa visite à des gens qui n'ont pas de pain et qui seraient morts sans nous, puisque personne ne les secourait. Et quel effroyable dilemme posé à une femme en cet état et qui ne peut se défendre !

« Le *Rappel* de ce matin s'étonne cependant de l'émigration agraire. Mais sur les cent médecins d'une grande ville, il s'en fût bien trouvé deux ou trois pour donner un certificat sans cette terrible condition ? . . . . »

Pensez-vous que cela seul ne suffirait pas pour donner à une famille pauvre le désir de l'émigration ?

Disons toutefois, pour la décharge de ce médecin et pour notre propre soulagement, qu'il était venu de dix kilomètres visiter le petit moribond. Cela pourtant ne rend pas moins tragique la situation de cette femme sans pain, sans feu, en plein hiver, entre son enfant mort et son mari mourant, ayant de plus à subir la menace d'un refus de certificat pour enterrer l'enfant si tout de suite elle ne paye 6 francs?

Que toute mère qui lira ceci réfléchisse un instant. Je puis vous dire, et vous le comprendrez maintenant, que j'ai connu à la campagne de braves gens qui n'avaient pas pris en dégoût seulement les villes et leurs habitants, mais encore tout ce qui y ressemblait, tout ce qui en portait l'habit; même tout « homme éduqué », c'était leur mot, les faisait frissonner. Mais au village l'*homme éduqué*, pour eux, c'était le

notaire, c'était l'agent d'affaires, c'était l'huissier, le percepteur, le médecin.

Ajoutez qu'aux champs le pauvre doit vivre sous la surveillance incessante de tout ce monde éduqué; *éduqué*, c'est-à-dire rendu fort contre lui.

A quoi le malheureux n'est-il pas exposé en ne marchant pas au gré de tous ces messieurs-là? Songez-y et demandez-vous si l'insécurité, l'absence de toute liberté, le manque absolu de secours aux jours de détresse ne suffiraient pas pour qu'un pauvre diable cherche à fuir ce milieu impitoyable et pour qu'il lui préfère la ville. A la ville, du moins, il aura l'hôpital en cas de maladie, et, s'il y vit de son travail, il y aura de temps en temps des lueurs de liberté; il pourra, s'il prospère, se faire plus aisément une vie et des plaisirs à sa fantaisie; il pourra, s'il en a le goût, s'instruire aux cours publics, aller lire dans les bibliothèques; il aura, pour un sol, à choisir parmi les journaux : l'instruction, l'information, à la ville, lui viendront de partout. Comment s'étonner qu'un jeune paysan voie la ville en beau, et que même il s'illusionne sur ce qui l'y attend?

Tant qu'on n'aura pas mieux organisé *la cité rurale* par le groupement au canton; tant qu'on ne trouvera pas au village quelques-uns des avantages physiques et moraux offerts par les villes; tant qu'on n'y aura ni lumière, ni secours, ou du moins tant qu'on ne les y aura qu'à doses incomparablement plus faibles que dans les villes, les villes seront préférées, et les bras, les intelligences, les capitaux eux-mêmes manqueront à l'agriculture appauvrie.

Le groupement au canton, ce serait du même coup la vie rendue aux campagnes, et les villes soulagées de leur pléthore malsaine.

Les populations rurales, au lieu d'aller s'engloutir dans le mortel incognito, dans le démoralisant anonymat des grandes plèbes, conserveraient ou retrouveraient la moralité de la vie patriarcale, de la vie en famille et au milieu des amis, dans un entourage protecteur.

Dans ce nouvel état de choses, le médecin, — pour ne citer que lui parmi les *hommes éduqués*, — le médecin, rétribué par la communauté cantonale, n'aurait plus à refuser ses secours aux malheureux.

Les communes rurales, à l'état de morcellement et d'impuissance où les maintient le régime actuel, se sentiraient en pleine *renaissance*, et tout changerait par leur groupement au canton. EUGÈNE NOEL.

LE MILDEW DANS LA MEUSE

Dimanche dernier, M. Prudhomme, professeur départemental d'agriculture, accompagné de M. Jules Develle, président de la Société d'agriculture de l'arrondissement de Bar-le-Duc, du secrétaire et du trésorier de ladite Société, est venu faire une conférence viticole à Resson.

Le programme était : *La maladie de la vigne, le mildiou.* Devant une nombreuse affluence de vignerons, M. Prudhomme s'est longuement étendu sur son sujet et a exposé avec clarté les différentes phases de la maladie.

Le mildiou est dû à un champignon qui se développe sur tous les organes verts de la vigne et surtout sur les feuilles. Au début, on remarque des efflorescences blanches à la face inférieure des feuilles, au point de jonction des nervures; ces taches s'agrandissent, deviennent

d'un blanc laiteux et envahissent toute la face inférieure; la face supérieure se décolore, prend une teinte jaune, puis jaune-rougeâtre et définitivement une teinte noirâtre. Alors, les feuilles se dessèchent et tombent en laissant leurs pétioles adhérentes.

Sur les fleurs, le champignon se montre rarement. On trouve parfois des grappes vertes qui sont recouvertes de taches blanches; ces grappes se dessèchent et tombent si on vient à secouer le cep.

Sur les rameaux, le cryptogame, que les savants ont nommé *Peronospora viticola*, apparaît au sommet, laisse des traces déprimées et d'un brun livide; et dès lors amène la dessiccation totale et on ne peut plus provigner.

Les feuilles atteintes restent lisses, c'est-à-dire qu'elles ne sont jamais gaufrées, ni boursoufflées; les champignons, spores ou semences, se détachent très facilement et émettent, au moindre choc, une fine poussière blanche.

Le mildiou se développe lorsque les conditions d'humidité suivies de grandes chaleurs se rencontrent; ce qui est arrivé dans la Meuse, vers le mois de juillet 1885. En quarante-huit heures il peut prendre un très grand développement et en 8 à 10 jours, il peut parcourir toutes ses phases de végétation. Les vents secs en arrêtent complètement la marche envahissante; ce qui a eu lieu en 1887. Nous l'avons vu apparaître de nouveau l'année dernière, au mois de juin, et s'étendre sur tout notre vignoble.

Le champignon du mildiou présente de nombreuses ramifications portant les spores ou semences. Ces semences, se détachant facilement et vu leur faible densité, peuvent être transportées par les vents à de très grandes distances. Tombant alors sur des feuilles de vignes encore recouvertes de rosée, elles s'y fixent et germent. Il ne leur faut qu'une heure à une température de 25 degrés pour que la germination ait lieu. C'est par la face supérieure des feuilles que se produit l'invasion et c'est à la face inférieure qu'apparaissent les fructifications.

Le professeur d'agriculture entre ensuite dans de grands détails sur ces fructifications, sur les conidies ou spores d'été, sur le développement du mycélium et sur la germination des œufs ou spores d'hiver.

Les grains de raisin peuvent donc être desséchés et tomber sous l'influence directe du mildiou, et la récolte être perdue en totalité ou en partie; elle l'est aussi lorsque les ceps sont dépouillés de leurs feuilles de bonne heure ou seulement quelque temps avant la maturité, car le soleil grille et dessèche les fruits. Leur grossissement et leur maturité se produisent en tous cas incomplètement; ils restent acides, car ils ne reçoivent pas des feuilles altérées les matériaux nécessaires pour former les divers éléments qu'ils renferment à l'état normal, le sucre surtout. On a des vendanges, non seulement réduites, mais ne donnant que des petits vins acides, peu colorés, très peu alcooliques et par suite d'une valeur commerciale presque nulle.

On a remarqué que les abris mis au-dessus des vignes empêchaient le développement du parasite; certaines branches avaient été couvertes, d'autres laissées à l'air libre : le mildiou avait seulement envahi ces dernières. Les abris n'empêchent nullement l'arrivée des semences du parasite, mais ils s'opposent à la production de la rosée sur les feuilles, en empêchant le rayonnement nocturne. Dans un même vignoble, on a vu que la maladie n'existait pas sous les arbres à feuil-

lage épais, tandis que les pieds de vigne voisins, non protégés, étaient recouverts de champignons du mildiou.

Pour détruire le mildiou on emploie un procédé des plus simples qui consiste à répandre uniformément sur les feuilles de vigne une dissolution de sulfate de cuivre additionné d'ammoniaque. Voici comment on prépare cette dissolution nommée *eau céleste* : On fait dissoudre 1 kilog. de sulfate de cuivre (vitriol bleu) dans 3 litres d'eau chaude. Après refroidissement on verse goutte à goutte, en agitant le liquide, 1 litre et demi d'ammoniaque (alcali volatil). On emplit ensuite, de la dissolution une mesure contenant un tiers de litre et on verse le contenu dans un appareil nommé *pulvérisateur*; on remplit d'eau l'appareil et on opère l'arrosage des feuilles. Il faut environ 300 litres d'eau par hectare et par traitement.

On ne doit pas attendre que le mildiou commence ses ravages pour appliquer le remède. Il est nécessaire de traiter préventivement les vignes. Le traitement complet comprend 3 arrosages : le premier au commencement de juin, le second fin juillet et le troisième en septembre.

M. Prud'homme, qui avait apporté un pulvérisateur, a démontré le fonctionnement de l'appareil qui est des plus simples. Un jeune garçon peut employer sans fatigue cet instrument, qui coûte de 20 à 50 francs (suivant le système ou marque du fabricant).

Le prix d'un traitement par hectare est de 10 francs seulement, ce qui fait pour un traitement complet (trois arrosages) 30 francs.

3 kilog. de sulfate de cuivre, à 0 fr. 80...........	2 f.	40
3 kilog, 1/2 d'ammoniaque (à 22° Beaumé), à 0 fr. 80.	2	80
Amortissement et entretien de l'appareil...........	6	»
Transport de l'eau..............................	6	80
Trois journées de manouvrier, à 4 fr..............	12	»
Total...............	30 f.	»

Si le vigneron fait lui-même le travail, la dépense pour un traitement complet n'est plus que de 12 francs environ par hectare.

M. Prud'homme s'est offert avec bienveillance à fournir tous les renseignements qui lui seraient demandés et au besoin à se déplacer pour venir, toujours gratuitement, sulfater quelques vignes.

M. Jules Develle a ensuite pris la parole et dans une brillante causerie, a fait l'historique de la maladie et exposé la situation des vignobles de la région.

Le mildiou, a-t-il dit, est une maladie de la vigne bien connue. On sait comment vit, se propage et se conserve le cryptogame, le champignon cause de l'affection; on sait aussi comment on peut prévenir et même arrêter le mal. Des travaux nombreux, publiés depuis quatre ou cinq ans, ont absolument fixé les idées des viticulteurs à ces divers points de vue.

Aux Etats-Unis on désigne cette maladie sous le nom anglais de *mildew* (que l'on prononce mildiou) qui veut dire moisissure. Elle a été amenée en France par des cépages américains et a été constatée pour la première fois, en 1878, dans le département de l'Hérault. De là, elle s'est propagée avec une très grande rapidité. Actuellement l'existence du mildiou est générale dans tous les vignobles français.

Les diverses régions n'ont pas été également éprouvées les mêmes

années. En 1879, les dégâts n'ont été appréciables dans aucune contrée. Ils ont été insignifiants de 1880 à 1882, dans le midi de la France. Mais ils ont été très graves en 1883, dans le midi et dans l'Ardèche qui perd les quatre cinquièmes de la récolte; en 1884, dans le Mâconnais, dans l'Indre-et-Loire qui perd 4 millions et dans le Puy-de-Dôme où, après une enquête sérieuse, on a constaté une diminution de 300,000 hectolitres et une moins-value d'un quart sur 600,000 hectolitres, d'où une perte de 18 millions pour ce seul département qui produit ordinairement 1 million d'hectolitres par an. En 1885, le Roussillon est gravement atteint, la Charente-Inférieure perd la moitié de sa récolte, l'Indre-et-Loire perd 12 millions, le Tarn 80 p. 100 de la récolte totale, la Haute-Savoie 50,000 hectolitres. En 1886, le Beaujolais a sa récolte détruite du quart, l'Ardèche des deux tiers, le Puy-de-Dôme perd 8 millions, l'Indre-et-Loire 26 millions, et la Dordogne a sa récolte presque entièrement perdue.

Si la température sèche de 1887 a été contraire au développement des cryptogames, celle de 1888, par son excès d'humidité, leur a été grandement favorable; aussi presque tous les vignobles et surtout nos vignobles meusiens ont été fortement atteints par la maladie.

Dans le midi et dans la Gironde, un grand nombre de propriétaires ont complètement garanti leurs vignes en les arrosant avec une dissolution de sulfate de cuivre et ont obtenu une belle vendange. Quant aux vignerons qui, oubliant cette sage maxime : « Aide-toi, le ciel t'aidera », attendent tout de la Providence et se croisent les bras, leur désastre a été complet.

Le président de la Société d'agriculture parle ensuite de la production vinicole et termine ainsi :

Nous sommes venus vous dire : votre vignoble est menacé, il est atteint. Voici la cause du mal et son effet. Voici le remède que nous vous conseillons d'appliquer, même préventivement. Ce remède est sûr, il est basé sur des données scientifiques que l'expérience a consacrées et son prix est minime, environ 30 fr. par an et par hectare. Ce prix sera encore réduit pour les adhérents au Syndicat agricole et viticole de l'arrondissement de Bar-le-Duc.

Notre Société d'agriculture, désirant aider les vignerons de l'arrondissement, accordera cette année des remises en espèces aux acquéreurs de pulvérisateurs et donnera des subventions aux personnes qui auront traité leurs vignes. Par conséquent, la dépense sera insignifiante pour les propriétaires qui combattront le mildiou. Dans votre intérêt, dans l'intérêt général, vous ne devez pas hésiter à appliquer le procédé que nous vous indiquons et qui, dans un grand nombre de vignobles, a donné de magnifiques résultats. Alfred Boinette.

LÉGUMINEUSES FOURRAGÈRES EN TERRAINS ACIDES

D'après une opinion très répandue, les légumineuses fourragères exigeraient dans le sol une proportion importante de carbonate de chaux; le chiffre indiqué d'ordinaire est de 2 ou 3 pour 100. Je crois qu'il serait plus vrai de dire que le calcaire est favorable à ces plantes, sans leur être nécessaire.

Dans mon mémoire sur le dosage rapide du carbonate de chaux, je concluais de mes premières expériences que beaucoup de [sols pou-

vaient donner de bonnes récoltes de trèfles avec des proportions de calcaire douteuses à l'analyse, c'est-à-dire des cent millièmes et peut-être même lorsqu'ils avaient une acidité notable. Aujourd'hui je puis citer un grand nombre d'herbages et de prairies du nord du département de la Manche, où le sol est très acide et où néanmoins la lupuline, les trèfles blanc et violet et d'autres légumineuses se maintiennent, prêtes à prendre un grand développement dès qu'on leur fournit, non pas du calcaire, mais des phosphates.

Prairie de la ferme de Beaulieu, près de Valognes. — Terrain du keuper, marécageux; acidité du sol, 3 millièmes, c'est-à-dire que la terre décompose à froid 3 millièmes du poids de son carbonate de chaux; acidité du sous-sol (beaucoup moins riche en matières humiques), 1 millième. Cette prairie, à l'œil, paraissait herbée, mais les plantes ne poussaient guère. Dans la plus mauvaise partie, qui ne donnait rien, ni au fauchage ni au pâturage, j'ai pris trois places d'essais contiguës de 1 dixième d'hectare chacune. A la fin de l'automne, la première a reçu 100 kilog. de phosphate des Ardennes; la seconde, la même quantité de phosphate et 20 kilog. de chlorure de potassium; la troisième, 700 à 800 kilog. de chaux.

Dès le printemps suivant, à la profonde stupéfaction du fermier, les deux premières places se sont couvertes d'une pousse de lupuline haute de 0 m. 30 ou 0 m. 40, et si épaisse qu'une grande partie a versé. Sur la place chaulée, pas d'amélioration notable. Ces résultats se maintiennent depuis trois ans.

Il y a dans cette prairie des plants, pas très rares, de trèfle violet.

Seconde prairie en meilleur état. — Acidité du sol, 1 millième; du sous-sol, insignifiante. Mêmes essais, résultats analogues.

Prairies de Sauxemesnil. — Terrains des grès siluriens.

Prairie n° 1 : acidité en millièmes, 2; — n° 2 : acidité, 2.25; — n° 3 : acidité, 2.30; — n° 4 : acidité, 3.50; — n° 5 : acidité, 4.70; — n° 6 : acidité, 5.

Dans ces prés, qui sont très humides, le trèfle blanc se montre partout. Quand on met du phosphate ou du superphosphate, ce trèfle, dès l'année suivante, domine toutes les autres plantes dans le pied de l'herbe. Il y a aussi du trèfle violet, mais beaucoup moins abondant.

Prairie n° 7. — Acidité, 5.8; c'est la plus forte que j'aie rencontrée. La terre contient cependant de la chaux combinée avec les matières humiques et représentant au moins 1,000 kilog. à l'hectare. Ce sol n'est pas bourbeux, quoique très poreux et complètement imprégné d'eau comme une éponge.

Il y a du trèfle blanc et à côté des prêles. Le trèfle a ses racines dans le sol très acide, et les prêles dans le sous-sol beaucoup moins acide.

Herbages. — Ils diffèrent des prairies en ce que, situés sur des terrains plus élevés, sans eau courante, ils ont des sols moins fins, plus perméables et moins acides.

Deux de ces herbages, dont l'acidité est environ de un millième, contiennent beaucoup de lupuline et de trèfles blanc et jaune, des vesces, des gesses et même du trèfle violet. Par l'action du superphosphate, les légumineuses se multiplient au point de former de véritables tapis.

Le gazon devant la maison de Rochemont (acid., 2 mill.) contient de nombreuses plantes de trèfle violet. Ce sol est riche, parce que jusqu'à la fin du siècle dernier il était en potager.

Je citerai encore deux herbages du Perche, terrain de grès vert, qui ont une acidité de plus d'un demi-millième et qui, sous l'influence des superphosphates, produisent en abondance des Légumineuses variées.

On peut se demander si une grande partie de l'effet des phosphates n'est pas due à ce qu'ils corrigent l'acidité de la terre et y apportent de la chaux. Mais les superphosphates qui, on le sait, sont eux-mêmes acides, agissent plus vite et avec plus d'énergie que le phosphate des Ardennes. D'ailleurs, lorsqu'un sol a une acidité moyenne, 3 millièmes par exemple, il faudrait au moins 6,000 kilog. de carbonate de chaux pour neutraliser un hectare, tandis que les 1,000 kilog. de

phosphate qu'on y met n'apportent pas la vingtième partie de cette quantité. soit en carbonate de chaux, soit par l'excédent de chaux combiné à l'acide phosphorique.

Quant à la chaux, la couche superficielle, sur 0 m. 15 à 0 m. 20 d'épaisseur, en renferme déjà au moins 3,000 à 4,000 kilog.; le phosphate n'augmente donc la dose que dans une faible proportion.

Je n'ai pas d'exemple de luzerne prospérant dans un terrain acide; mais au milieu d'une luzernière âgée de quatre ans, en bon état, j'ai prélevé un plant avec sa racine maîtresse grosse comme le doigt, descendant jusqu'au schiste, à 60 centimètres de profondeur.

Il est généralement admis qu'une luzerne de quatre ans ne se nourrit plus guère que dans les couches profondes. Or, la terre autour de la racine contenait, il est vrai, 6 millièmes de calcaire jusqu'à la profondeur des labours, environ 20 centimètres, mais de 20 à 60 centimètres où était le chevelu, il n'y avait guère plus d'un millième de carbonate de chaux.

Je le répète comme conclusion, rien n'est plus loin de ma pensée que de mettre en doute l'heureuse influence du calcaire sur les Légumineuses fourragères, mais les exemples qui précèdent montrent que si ces plantes trouvent dans le sol des phosphates et de la potasse, elles peuvent pour la chaux se contenter de celle qui est combinée avec les matières humiques, lors même que ces matières sont bien loin d'en être saturées. PAUL DE MONDÉSIR.

BANQUET OFFERT A M. TISSERAND

Une grande fête agricole a eu lieu le mercredi 23 janvier dans les salons de l'Hôtel Continental : les amis de M. Tisserand se sont réunis pour célébrer dans un banquet sa récente promotion à la dignité de grand-officier de la Légion d'honneur. Le Comité qui s'était formé pour cet objet, avait reçu, en quelques jours, plus de 300 adhésions : agriculteurs, hommes politiques, horticulteurs, fonctionnaires de tout ordre et de tout rang, ingénieurs-mécaniciens, agronomes et savants, avaient voulu apporter à l'éminent directeur de l'agriculture une preuve de sympathie, d'affection, de respect, de reconnaissance pour les services qu'il ne cesse de rendre à la grande cause de l'agriculture. Une unanimité de sentiments de joie et de cordialité se manifestait dans cette assemblée. Bien d'autres auraient certainement voulu s'y joindre et regretteront de n'y avoir pas été convoqués; mais, pour ne pas imposer aux uns des déplacements exagérés, pour rester vis-à-vis des autres dans la réserve qui s'impose dans de semblables circonstances, le comité avait dû limiter le nombre de ses convocations.

Le salon de réception avait été orné, avec grand goût, par M. Louis Dallé, horticulteur à Paris, qui avait tenu à faire figurer l'horticulture de luxe dans cette grande fête des sciences et des arts agricoles.

Le banquet était présidé par M. Méline, président de la Chambre des députés, ancien ministre de l'agriculture. Il avait à sa droite M. Viette, ministre de l'agriculture, et à sa gauche M. Tisserand, le héros de la fête. M. Teisserenc de Bort, M. Gomot, M. Develle, M. Barbe, anciens ministres de l'agriculture, occupaient ensuite les premières places. Le *Journal* donnera, dans son prochain numéro, un

compte rendu complet de cette fête; mais il doit signaler dès aujourd'hui le réel enthousiasme avec lequel ont été accueillis : les éloquentes et chaleureuses paroles par lesquelles M. Méline et M. Viette ont rendu justice, tour à tour, aux brillantes qualités et au dévouement incessant de leur éminent collaborateur; — le discours fin et délicat de M. Louis Passy, rendant hommage à son collègue de la Société nationale d'agriculture, et apportant le témoignage écrit de M. Pasteur, qui a voulu que, malgré une absence rendue nécessaire par l'état délicat de sa santé, sa grande parole vînt se joindre à ce concert d'applaudissements; — enfin, le récit touchant de M. Risler qui, la gorge serrée par l'émotion, a raconté les phases de la vie de M. Tisserand, et a rendu hommage à ses travaux au nom de tous les adhérents à cette fête.

Lorsque M. Tisserand s'est levé, des salves répétées l'ont salué. Dans une langue où la modestie le disputait à l'élévation des pensées, il a remercié avec chaleur ses amis de l'honneur qu'ils lui faisaient, reportant au ministère de l'agriculture une part de cet honneur et remerciant les ministres qui se sont succédé de la confiance qu'ils avaient toujours montrée à leur chef d'état-major, suivant l'heureuse expression de M. Risler.

Cette fête agricole a été une des plus réussies qu'il soit donné de voir. Les organisateurs ont dû forcer, en quelque sorte, la main à M. Tisserand pour obtenir un consentement qui leur était nécessaire. L'empressement avec lequel les adhésions sont venues, lui montre combien sont unanimement appréciés le dévouement et l'ardeur qu'il déploie dans l'exercice de ses délicates fonctions. Il s'agissait, comme M. Méline l'a fort bien dit, d'honorer l'agriculture française dans la personne d'un de ses plus vaillants, d'un de ses plus éminents défenseurs; l'écho de cet hommage aura, dans toute la France agricole, un légitime retentissement.

HENRY SAGNIER.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX COURANT DES DENRÉES AGRICOLES
(26 JANVIER 1889.)

I. — *Situation générale.*

La situation est à peu près la même qu'il y a huit jours. Les marchés agricoles ont un courant d'affaires très ordinaire ; les cours du blé restent au grand calme.

II. — *Les grains et les farines*

Les tableaux suivants résument les cours des céréales, par QUINTAL MÉTRIQUE, sur les principaux marchés de la France et de l'étranger.

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
		fr.	fr.	fr	fr
Algérie	Oran { blé tendre.	25.40	»	14.25	15.30
	Oran { blé dur.. .	»	»	»	»
Angleterre.	Londres	17.60	»	19.55	13.10
Belgique.	Anvers......	17.50	13.00	»	15.00
—	Bruxelles	19.50	14.75	19.75	15.00
—	Liège.......... ...	18.75	14.25	16.50	14.00
—	Namur............	19.50	13.50	16.50	14.50
Pays-Bas.	Amsterdam.........	18.20	12.80	»	»
Alsace-Lorraine.	Strasbourg	25.00	19.75	17 00	18.25
—	Mulhouse..........	25.60	20.60	21.90	19.40
Allemagne.	Berlin	24.75	19.35	»	»
—	Cologne............	26.25	20 00	»	»
Suisse.	Genève............	21.00	17.00	17.00	16.00
Italie.	Milan..............	25.00	15.90	15.00	18.50
Hongrie.	Vienne.............	16.40	»	»	»
Autriche.	Budapest.	14.70	»	»	»
Russie.	Saint-Pétersbourg...	18.35	9.30	»	»
États-Unis	New-York..........	18.40	»	»	»
—	Chicago...........	17.85	»	»	»

1re RÉGION. — **NORD-OUEST**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
	fr.	fr.	fr.	fr.
Calvados. Caen	25.00	14.60	14.25	21.50
— Lisieux	25.80	»	17.70	21.00
— Condé-s-Noireau	24.40	16.00	15.40	18.00
C.-du-Nord. Tréguier	24.25	»	13.00	17.25
— Lannion	24.50	»	13.50	17.00
— Pontrieux	24.50	14.50	12.50	17.00
Finistère. Morlaix	23.90	»	13.50	16.50
Ille-et-Vilaine. Rennes	24.75	»	13.20	17.25
— Châteaugiron	24.00	»	12.25	16.00
Manche. Avranches	25.50	»	13.50	21.00
Mayenne. Laval	24.90	»	13.90	18.50
— Evron	25.00	»	13.00	17.50
— Mayenne	26.00	»	13.10	18.50
Morbihan. Hennebont	21.90	12.70	»	15.00
Orne. Vimoutiers	25.00	»	17.30	20.50
Sarthe. Le Mans	25.25	15.30	14.30	19.50
— Beaumont	27.00	»	14.75	17.80
— Sablé	25.50	»	14.75	19.50
Prix moyens	24.84	14.62	14.17	18 43

2e RÉGION. — **NORD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aisne. Soissons	25.60	13.75	»	16.50
— Laon	25.10	13.50	17.75	16.25
St-Quentin	25.00	13.00	18.00	17.00
Eure. Evreux	25.40	13.50	16.50	16.60
— Bernay	23.50	14.60	16.90	18.00
— Le Neubourg	25.70	14.00	16.90	18.00
Eure-et-Loir. Dreux	24.60	»	»	18.00
— Nogent-le-Rotrou	24.70	»	15.30	17.60
— Châteaudun	23.80	»	16.25	17.00
Nord. Douai	24.70	14.40	18.60	14.50
— Lille	24.00	»	18.25	17.25
— Valenciennes	25.60	14.50	»	16.75
Oise. Beauvais	24.60	14.50	18.60	16.85
— Senlis	24.50	13.00	»	16.75
— Compiègne	25.25	13.50	17.50	17.00
Pas-de-Calais. Arras	22.90	14.70	17.70	14.25
— Bapaume	22.80	13.50	16.00	18.50
Seine. Paris	25.00	14.50	19.50	18.50
S.-et Oise. Versailles	25.00	14.50	19 00	20.60
— Rambouillet	23.70	12.70	16.50	15.50
— Mantes	25.40	13.50	15.50	17.10
S-et-Marne. Montereau	24.40	12.80	15.50	17.00
— Meaux	24.20	13.50	»	17.00
— Nemours	23.80	13.70	15.50	16.70
Seine-Inf. Rouen	24.25	14.25	17.00	18.40
— Neufchâtel	27.00	14.00	17.70	15.00
— Longueville	26.00	»	19.30	15.00
Somme. Amiens	24.40	»	»	15.60
— Abbeville	23.40	13.40	17 70	15.00
— Péronne	25.00	»	»	14.00
Prix moyens	24.64	13.79	17.20	16.69

3e RÉGION. — **NORD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ardennes. Sedan	23.60	16.00	18.00	19.00
— Charleville	24.25	15.10	18.00	17.20
— Vouziers	24.25	14.25	17.25	16.50
Aube. Bar-sur-Seine	25.00	13.90	15 60	17.90
— Méry-sur-Seine	23.10	11.80	15.75	16.70
— Nogent-sur-Seine	23.40	14.00	16.00	12.75
Marne. Châlons	23.00	13.25	16 00	17.25
— Epernay	24.00	12.50	15.50	17.50
— Reims	24.50	13.75	16.80	17.10
— Sézanne	23.50	13.20	14.50	15.90
Haute-Marne. Langres	23.50	»	»	16.00
Meurthe-et-Mos. Nancy	25.00	»	14.50	17.50
Toul	23.20	»	»	»
Meuse. Bar-le-Duc	25.50	14.50	16.00	17.00
Hte-Saône. Vesoul	24.40	15.00	16.25	15.60
— Gray	24.20	14.75	»	15.25
Vosges. Epinal	26.00	15.50	»	16.50
— Rambervilliers	23.50	»	»	13.50
Prix moyens	24.11	14.10	16.12	16.30

4e RÉGION. — **OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Charente. Angoulême	24.70	14.70	17.30	19 75
Char.-Inf. Marans	23.00	»	18.00	18.00
Deux-Sèvres. Niort	23.50	»	15.00	18.00
— Parthenay	23.00	15.40	15.40	»
— Celles	22.80	18.00	13.90	17.50
Indre-et-Loire. Tours	23.40	13.70	14.75	15.00
— Bléré	23.40	13 40	16.20	16.50
— Châteaurenault	25.50	14.00	17.70	15.70
Loire Inf. Nantes	24.40	14.00	»	18.40
M.-et-Loire. Angers	25.60	»	15.25	18.75
— Saumur	24.90	»	16.10	19.00
Vendée. Luçon	23.70	»	15.75	18.50
Vienne. Poitiers	24.40	»	16.15	17.50
Hte-Vienne. Limoges	23 50	15.50	»	19.50
Prix moyens	23.84	14.84	16.00	17.13

5e RÉGION. — **CENTRE.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
	fr	fr.	fr.	fr.
Allier. Moulins	24.75	14.80	16.75	16.75
— St-Pourçain	25.00	15.00	17.50	17.00
— Montluçon	23.70	16.70	15.40	17.00
Cher Bourges	24.00	14.90	16.00	16.75
— Aubigny	24.70	15.40	15.00	16.50
— Vierzon	26.00	15.70	15.10	16.00
Creuse. Aubusson	25.20	15.40	13.80	16.50
Indre. Châteauroux	25.75	16.75	17.50	18.00
— Issoudun	23.90	»	16.10	14.75
— Valençay	25.00	15.70	16.50	14.00
Loiret. Orléans	23.40	14.40	15.50	17.60
— Montargis	24.20	14.10	15.50	17.00
— Courtenay	25.40	15.00	16.25	17.00
Loir-et-Cher. Blois	24.00	14.70	15.90	18.40
— Montoire	24.10	14.40	15.80	15.00
Nièvre. Nevers	22.10	14.70	16.40	18.50
— La Charité	24.75	17.40	16.00	14.20
Yonne. Sens	25.00	13 90	15.20	17.30
— St-Florentin	23.80	13.20	14.50	18.50
— Brienon	23.40	15.40	15.90	15.70
Prix moyens	24.37	15.02	15.85	16.62

6e RÉGION. — **EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ain. Bourg	24.75	16.65	»	16.00
— Pont-de-Vaux	23.40	18.10	»	16.40
Côte-d'Or. Dijon	24.00	14.10	17.75	15.00
— Semur	23.60	15.00	16.00	17.00
Doubs. Besançon	24.10	»	»	22.00
Isère. St-Marcellin	25.00	14.50	»	17.40
— Vienne	24.40	15.40	»	17.75
Jura. Dôle	24.00	»	16.28	18.25
— Lons-le-Saunier	24.50	14.50	17.00	18.50
Loire. Firminy	24.50	18.00	17.80	15.80
P.-de-Dôme. Riom	23.40	16.50	17.70	16.50
Rhône. Lyon	24.10	16.40	17.00	17.75
Saône-et-L. Chalon	24.25	16 00	17.00	17.50
— Autun	24.00	17.00	17.30	18.50
Savoie. Chambéry	24.10	14.50	»	17.75
Hte-Savoie. Cluses	22.75	20.00	»	15.00
Prix moyens	23.89	16.30	17.08	17.11

7e RÉGION. — **SUD-OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ariège. Pamiers	26.50	15.70	»	21.00
Dordogne. Périgueux	24.80	»	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	24 70	16.50	16.00	19.75
Gers. Condom	25.25	»	»	»
— Eauze	24.30	»	»	19.50
— Mirande	22.70	»	»	20.50
Gironde. Bordeaux	25.70	»	»	17.60
— Bazas	25.50	17.60	»	»
Landes. Dax	26 00	13.00	»	16.00
Lot-et-Gar. Agen	25.60	18.00	»	20.50
— Nérac	25.80	»	»	22.00
B.-Pyrénées. Bayonne	24.00	18.00	20.00	18.50
Htes-Pyrén. Tarbes	24.30	»	»	»
Prix moyens	24.64	16.37	17.54	19.85

8e RÉGION. — **SUD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aude. Carcassonne	23.75	16 40	»	18 40
Aveyron. Rodez	23.20	16.60	»	18.00
Cantal. Mauriac	24.00	22.40	»	15.50
Corrèze. Tulle	23.80	17.00	14.60	19.00
Hérault. Béziers	25.60	19.40	14.60	21.25
Lot. Figeac	22.20	16.30	»	17.75
Lozère. Mende	22.80	17.65	15.60	16.00
— Florac	23.70	18.00	18.00	16.00
— Marvejols	23.50	»	17.60	»
Pyrénées-Or. Perpignan	27.20	22.35	19.40	23 90
Tarn. Gaillac	25.00	»	»	19.50
Tarn-et-Gar. Montauban	25.30	17.00	14.60	19.50
— Moissac	24.00	17.30	18.00	22.00
Prix moyens	24.15	18.27	16.55	18.90

9e RÉGION. — **SUD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
B.-Alpes. Manosque	25.25	»	»	19.50
Htes-Alpes Gap	24.50	»	»	»
Alpes-Mar. Nice	24.75	18.50	»	18.50
Ardèche. Privas	25.75	18.80	14.15	19.00
B.-du-Rhône. Arles	26.00	»	16.25	21.50
Drôme. Valence	24.25	17.00	»	18.00
Gard. Nîmes	25 30	»	»	19.75
Haute-Loire. Le Puy	25.10	17.90	16.25	17.80
Var. Draguignan	25.00	»	»	»
Vaucluse. Cavaillon	26.00	»	15.50	17.90
Prix moyens	25.19	18.05	15.48	19.13

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Moy. de toute la France	24.41	15.70	16.22	17.79
— de la semaine précéd.	24.57	15.51	16.24	17.97
Sur la semaine précédente... hausse.	»	0.19	»	»
Sur la semaine précédente... baisse.	0.16	»	0.02	0.18

Blés. — En France comme à l'étranger, la tendance générale des marchés est au grand calme; les cours paraissent établis pour quelque temps encore. A la halle de Paris du mercredi 23, les détenteurs ont dû subir une légère baisse de 25 centimes par quintal. On a coté les blés blancs de mouture 23 fr. 50 à 26 fr. 50, et les roux, 22 fr. 25 à 25 fr. 50; les affaires ont été très ordinaires. Même tenue au marché commercial que la semaine dernière; la cote du blé disponible a été arrêtée à 25 fr. 75 les 100 kilog.; le livrable vaut 25 fr. 75 à 26 fr. 50. Les blés exotiques ont aussi subi un peu de baisse; on cote : Californie, 26 fr. 25 à 26 fr. 50; Australie sud, 28 fr. 25; Melbourne, 27 fr. 75 à 28 fr.; Sandomirka, 25 fr. 25 à 25 fr. 50; Pologne, 25 fr. à 25 fr. 25; Hongrie, 25 fr. à 26 fr.; Danube, 24 fr. à 24 fr. 75; Oran tendre, 26 fr. 50. — A *Marseille*, les prix sont faibles; on a vendu : Ghirka Nicopol, 18 fr.; Marianopoli, 18 fr. 75; Azime Sébastopol, 17 fr. 25; Tembruck, 17 fr.; Berdianska, 19 fr. 75; Burgas, 17 fr. 25; Varna, 16 fr. 50 les 100 kilog. en entrepôt. — A *Londres*, les blés anglais restent sans changements, avec tendance faible. Les blés étrangers sont sans affaires; on offre : Californie, 21 fr. 22 à 21 fr. 36 les 100 kilog.; Chili, 21 fr. 24 à 21 fr. 82; Australie, 22 fr. 54; Nouvelle-Zélande, 21 fr. 82. Le prix moyen des blés anglais ressort à 16 fr. 91 pour la semaine écoulée.

Farines. — La vente est très calme en boulangerie pour les farines de consommation, et les cours de la semaine dernière sont faiblement tenus comme suit : marque de Corbeil, 61 fr. le sac de 159 kilog., toile à rendre, ou 157 kilog. nets, soit 38 fr. 85 les 100 kilog.; marques de choix, 61 à 63 fr.; premières marques, 60 à 61 fr.; autres, 57 à 60 fr. — Les farines de commerce *douze marques* se sont cotées en baisse : le disponible, 57 fr. 25 à 58 fr. 50 les 157 kilog.; le livrable, 57 fr. 75 à 58 fr. 50. — Les farines deuxièmes se vendent de 26 à 28 fr. 100 les kilog.; les troisièmes, 24 à 26 fr.; les bises, 23 à 24 fr.; les gruaux, 40 à 41 fr.

Seigles. — Les cours sont mieux soutenus; on cote avec une plus-value de 50 centimes, 14 fr. 50 à 14 fr. 75 les 100 kilog.; les seigles de Russie sont tenus de 12 fr. à 12 fr. 50. — Les farines de seigle indigènes se vendent sans changement de 20 à 24 fr., et les étrangères de 14 fr. à 22 fr. les 100 kilog.

Orges. — Les affaires sont calmes; les qualités de choix sont toujours rares et demandées. On cote de 16 à 21 fr. les 100 kilog. pour les orges françaises; celles d'Azoff sont tenues de 15 fr. à 15 fr. 50 dans les ports du nord, et celles d'Oran de 18 fr. à 18 fr. 25. — Les escourgeons sont fermes au cours de 19 fr.50 à 20 fr. les 100 kilog.

Avoines. — Transactions assez soutenues et tendance ferme des cours, qui varient de 17 fr. 75 à 19 fr. 50 suivant provenance, couleur et qualité pour les sortes indigènes; les avoines russes valent 17 fr. à 17 fr. 25, et les suédoises, 17 fr. 75 à 18 fr. Le tout aux 100 kilog.

Maïs. — Les cours se soutiennent pour les maïs de distillation de 13 fr. 50 à 14 fr. par 100 kilog. sur wagon au Havre ou à Rouen.

Sarrasins. — La demande est courante; la marchandise disponible vaut 13 fr. 50 à 13 fr. 75 à Paris. A Laval, on cote 12 fr. à 12 fr. 50; à Bourges, 15 fr.; à Montereau, 16 fr.; à Rennes, 12 fr. à 12 fr. 50.

Issues. — Demande calme et cours sans variation.

III. — *Fourrages et graines fourragères.*

Fourrages. — Les pailles et le foin sont en baisse au marché de la Chapelle. On a coté : foin, 59 à 64 fr. les 100 bottes de 5 kilog.; luzerne, 60 à 65 fr.; regain, 52 à 60 fr.; paille de blé, 40 à 48 fr.; de seigle, 38 à 46 fr.; d'avoine, 31 à 39 fr. Les fourrages vendus en gare sur wagon valent : foin, 50 à 57 fr. les 100 kilog.; luzerne, 56 à 60 fr.; paille de blé, 40 à 42 fr.; d'avoine, 30 à 35 fr. — Dans les départements; on vend *au quintal* : Orléans, foin, 6 à 12 fr.; paille, 5 à 6 fr.; Douai, foin, 9 fr. à 9 fr. 50; trèfle et luzerne, 9 fr. à 9 fr. 25 : paille, 5 fr. à 5 fr. 50; Bourges, foin, 7 à 9 fr.; paille, 5 à 6 fr.; Blois, foin, a 7 fr. 20 à 12 fr.; paille, 6 fr. 40 à 7 fr. 40; luzerne, 7 fr.; Chalon-sur-Saône, foin, 7 fr. 30; paille, 6 fr. 20; Colmar, foin, 10 à 11 fr. paille, 7 fr. 60 à 9 fr. 75 : le Neubourg, foin, 6 fr.; luzerne, 7 fr. 50; paille, 6 fr. 25; — *aux* 500 *kilog.* : Saint-Quentin, foin et luzerne, 45 fr.; paille, 30 fr.; Nancy, foin, 40 à 53 fr.; paille, 30 à 34 fr.; Versailles, foin, 45 à 52 fr.; paille, 44 à 47 fr.; luzerne, 60 fr.; sainfoin, 50 à 56 fr.; regain, 42 fr.; Provins, foin et luzerne, 40 à 45 fr.; paille, 30 à 35 fr.; Moulins, foin, 40 à 45 fr.; Dôle, foin, 35 à 45 fr.; paille, 26 à 29 fr.; Beauvais, foin, 45 à 50 fr.; paille, 40 à 45 fr.; Dijon, foin, 36 à 42 fr.; paille, 34 à 37 fr.

Graines fourragères. — Les affaires sont assez importantes sur le trèfle. On cote à Paris : trèfle violet, 110 à 140 fr. les 100 kilog.; blanc, 110 à 150 fr.: luzerne de Provence, 170 à 200 fr.; minette, 60 à 70 fr.; ray-grass, 45 à 50 fr.; vesce d'hiver, 27 à 29 fr.; de printemps, 18 à 22 fr.; millet blanc, 19 à 22 fr.; alpiste, 28 à 29 fr.; pois jarras, 23 à 25 fr. — A Rennes, le trèfle de Bretagne se vend 115 à 128 fr.; le ray-grass, 42 à 45 fr. — A Orléans, on paye : trèfle violet, 80 à 110 fr.; sainfoin, 26 à 28 fr.; à Strasbourg, trèfle violet, 115 à 120 fr.; à Lons-le-Saunier, trèfle, 120 fr.; à Béziers, luzerne, 120 à 130 fr.; à Agen, trèfle, 115 fr.; luzerne, 120 à 125 fr.

IV. — *Fruits et légumes. — Pommes de terre.*

La vente est toujours lente à la halle de Paris pour les fruits; pour les légumes, les transactions sont un peu plus nombreuses, mais les cours ne changent pas. On cote :

Fruits frais. — Raisins, 2 fr. à 8 fr. le kil.; poires, 15 à 75 fr. le cent; pommes, 10 à 50 fr. le cent; noix, 0 fr. 25 à 0 fr. 55 le kilog.

Légumes frais. — Carottes, 10 à 18 fr. les 100 bottes; navets, 10 à 16 fr.; oignons, 7 fr. à 9 fr. 50; panais, 10 à 15 fr.; poireaux, 0 fr. 15 à 0 fr. 25 le paquet; choux, 4 à 8 fr. le cent; choux-fleurs, 6 à 22 fr.; cresson, 0 fr. 60 à 1 fr. 80 la botte de 12 bottes; oseille, 0 fr. 80 à 1 fr. le paquet; épinards, 0 fr. 40 à 0 fr. 50; laitue, 5 à 10 fr. le cent; escarole, 8 à 15 fr.; chicorée frisée, 8 à 18 fr.; potiron, 0 fr. 50 à 4 fr. la pièce; radis roses, 0 fr. 07 à 0 fr. 15 la botte; salsifis, 0 fr. 25 à 0 fr. 35 la botte; choux de Bruxelles, 0 fr. 20 à 0 fr. 40 le litre; céleri-rave, 0 fr. 40 à 0 fr. 60 la pièce; champignons, 0 fr. 70 à 1 fr. 50 le kilog.

Pommes de terre. — Hollande, 8 à 11 fr. l'hectolitre; 11 fr. 42 à 15 fr. 71 le quintal; jaunes, 7 à 8 fr. l'hectolitre; 10 fr. à 11 fr. 42 le quintal. — Sur quelques marchés de province, on paye, *aux* 100 *kilog.* : Vouziers, 7 fr.; Douai, 10 à 11 fr.; Lannion, 4 à 8 fr.; Chalon-sur-Saône, 5 fr. 75; Moulins, 4 fr. 50 à 5 fr.; Saint-Marcellin, 7 fr. 50; Dôle, 5 à 6 fr.; Privas, 5 fr. 10; Perpignan, 13 fr. 10; Riom, 6 fr.; Orléans, 6 à 10 fr.; — *à l'hectolitre* : Blois, 3 fr. 85; Neufchâtel, 7 à 9 fr.; Montoire, 3 fr. 50 à 5 fr.; le Neubourg, 6 fr.; Mulhouse, 4 fr. 70 à 5 fr.; Condé-sur-Noireau, 4 fr. 50.

Truffes. — Du Périgord, du Dauphiné et des Basses-Alpes : grosses, 20 à 22 fr. le kilog.; moyennes, 14 à 18 fr.; petites, 8 à 12 fr.; du Gard et de l'Hérault : grosses, 11 à 12 fr.; moyennes, 9 à 10 fr.; petites, 6 à 8 fr.

Légumes secs. — On cote à Paris, en légère baisse : haricots flageolets chevriers, 58 à 70 fr. l'hectolitre et demi; suisses blancs, 40 à 42 fr.; Chartres, 28 fr.; Liancourt, 40 fr.; Soissons, 47 à 48 fr.; plats du midi, 25 à 31 fr. les 100 kilog.; suisses rouges, 27 fr. à 27 fr. 50; cocos roses, 28 fr. 50; nains, 26 fr. à 28 fr. 50; lentilles, 54 à 71 fr.; pois ronds, 26 à 31 fr.

V. — *Vins. — Spiritueux. — Vinaigres. — Cidres.*

Vins. — Un mouvement de reprise commence à se dessiner sur les marchés vinicoles; il est arrêté dans plusieurs régions par les exigences des détenteurs qui refusent de faire des concessions; mais sur d'autres marchés, les prix ont un peu fléchi et l'on espère que bientôt l'accord se fera partout entre la propriété et le commerce. — Dans le midi, la fin des inondations va permettre la reprise des transactions attendue avec impatience; on compte que les nouveaux achats se feront aux cours de 11 à 18 fr. l'hectolitre pour les Aramons, de 19 à 25 fr. pour les montagne; les Jacquez valent en ce moment de 25 à 30 fr.; dans l'Aude, des Aramons de choix bien fruités sont offerts au prix de 14 à 15 fr., et des beaux vins de côtes riches en couleur à 16 et 17 fr. — Dans le Bordelais, on a traité plusieurs beaux vins vieux et nouveaux de Saint-Emilion et quelques chais du Médoc; les prix obtenus ont varié de 350 à 500 fr. le tonneau pour les vins rouges. — Les marchés du Roussillon sont assez animés : les petits vins se vendent de 14 à 20 fr. la charge de 120 litres; à Rivesaltes, les cours se maintiennent de 40 à 48 fr. pour les premiers choix, et de 22 à 30 fr. pour les vins secondaires. — Dans les vignobles du centre, les prix ont diminué de 2 à 4 fr. sur les cours de novembre; les vins blancs de Sologne, qui se payaient jusqu'à 55 et 60 fr. la pièce, se céderaient aujourd'hui de 53 à 58 fr.; à Bourgueil, on cote de 90 à 130 fr. suivant mérite. — Dans le Nantais, les cours restent stationnaires de 65 à 75 fr. la pièce pour les muscadets de la Sèvre, et à 50 fr. pour les gros plants.

Spiritueux. — Les alcools ont encore été en baisse à Paris depuis la semaine

dernière; mais la tendance était plus soutenu au marché du mardi 22 janvier. On a coté le courant du mois, 38 fr. 50 à 38 fr. 75 l'hectolitre, et le livrable, 39 fr. à 41 fr. 75. — Le marché de Lille n'a pas varié; l'alcool de betterave s'y vend 37 fr. 50 — Sur les places du midi, les trois-six fins du nord sont toujours aux cours de 45 à 50 fr. l'hectolitre suivant les marchés. — Dans les Charentes, les expéditions pour l'étranger sont importantes; mais le commerce ne se réapprovisionne pas encore et les affaires à la propriété sont toujours presque nulles; les cours restent élevés. — En Armagnac, le froid rigoureux qui a succédé sans transition aux fortes pluies a fait délaisser un peu les marchés; mais les cours des eaux-de-vie restent également fermes. Les trois-six de vins et de marcs du Languedoc, peu demandés, sont cotés les premiers de 100 à 110 fr.; les seconds de 85 à 90 fr. l'hectolitre.

Vinaigres. — Les vinaigres de la Tremblade 1re qualité, valent 34 à 40 fr. l'hectolitre suivant degré; ceux de 2e qualité, 25 à 29 fr.

Pommes à cidre. — A Rouen, on cote l'hectolitre 7 fr., y compris 1 fr. 19 de droits; à Sillé-le-Guillaume (Sarthe), 4 fr. 20; à Lassay (Mayenne), 4 fr. 70.

VI. — *Sucres. — Mélasses. — Fécules. — Houblons.*

Sucres. — Les cours sont à peu près les mêmes que la semaine dernière sur la place de Paris; mais à la bourse du 22 janvier, la tenue était assez faible. On a coté : sucres roux 88 degrés, 35 fr. 75 à 36 fr. les 100 kil.; blancs 99 degrés et blancs n° 3 disponibles, 38 fr. 50 à 38 fr. 75. Les raffinés conservent leurs cours de 107 fr. 50 à 108 fr. les 100 kilog. pour la consommation, et de 45 fr. 50 à 46 fr. pour l'exportation. Le stock de l'entrepôt réel à Paris était, le 21 janvier, de 1,077,533 sacs, contre 1,221,088 l'année dernière à pareille époque. — Les marchés du nord sont calmes et les cours faiblement tenus. On cote les sucres bruts, à Lille, 35 fr.; à Valenciennes, 35 fr. 50; à Saint-Quentin, 35 fr. 50; à Péronne, 35 fr. 25 à 35 fr. 87; à Nantes, ceux de toutes provenances valent 37 fr. à 37 fr. 50.

Mélasses. — A Valenciennes, la mélasse vaut 0 fr. 19 le degré de sucre.

Fécules. — Les prix sont assez irréguliers, par suite de la diversité des qualités. On cote : fécule première Paris, 41 à 45 fr. les 100 kilog.; Oise, 39 à 42 fr.; Vosges, 40 à 44 fr.; Loire, 39 à 43 fr.; Auvergne, 40 à 44 fr.; allemande, 37 à 40 fr.; hollandaise, 38 à 41 fr.; fécule verte, 28 à 30 fr. — Sur le marché d'Epinal, les cours sont tenus de 41 à 42 fr.

Houblons. — La demande a repris de l'activité sur les houblons de Bourgogne; la faiblesse des stocks rend les affaires difficiles; les prix sont fermes de 110 à 115 fr. les 50 kilog. pour les qualités moyennes, et à 130 fr. pour les qualités de choix à Dijon. — En Belgique, les marchés offrent peu d'intérêt. A Anvers, les houblons d'Alost disponibles valent 28 fr. les 50 kilog.

VII. — *Tourteaux. — Engrais.*

Tourteaux. — Dans le nord, les tourteaux sont très fermes et en hausse. On cote à Cambrai : colza de pays, 15 fr. 50 à 16 fr. 50; étrangers, 14 fr. 50 à 15 fr. 50; œillette, 18 fr. 50; lin. 20 fr. 25 à 20 fr. 75; cameline, 15 fr.; pavot, 13 fr. 50 à 14 fr.: — à Arras : œillette, 18 fr. 50; colza, 17 fr. 50; lin, 22 fr. 50; cameline, 15 fr. 50; pavot, 14 fr. — A Marseille, au contraire, les prix ont un peu faibli; on vend : lin pur, 16 fr. 75; arachide décortiquée, 16 fr. 25 : sésame blanc du Levant, 14 fr. 75; coprah pour vaches laitières, 13 fr. 25 à 13 fr. 75: colza exotique, 12 fr. 75: œillette exotique, 12 fr.; palmiste, 11 fr. 50; sésame de l'Inde pour engrais, 12 fr. 75.

Engrais. — Le nitrate de soude est en hausse à Dunkerque, à 27 fr. 25 les 100 kilog. disponible; le sulfate d'ammoniaque est ferme à 32 fr. — A Paris, les engrais commerciaux valent :

	les 100 kilog.				
Nitrate de soude (15 à 16 p. 100 azote)	29.25		Phosphates fossiles naturels, le degré d'acide phosphorique insoluble	0.24	
Nitrate de potasse (13 p. 100 azote, 45 p. 100 potasse)	49.50	»	Superphosphates, le degré d'acide phosphorique soluble dans l'eau.	.52	•
Sulfate d'ammoniaque (20 à 21 p. 100 azote)	33.75	»	— — dans le citrate.	0.46	»
Sang desséché (12 p. 100 azote).	25.20	»	Superphosphate d'os, le degré	0.66 à 0.67	
Chlorure de potassium (53 p. 100 potasse)	21.75	»	Phosphate précipité, le degré	0.53	•
Sulfate de potasse	23.00		Azote des matières organiques, le degré	1.95	»

VIII. — *Matières résineuses et textiles. — Suifs et saindoux.*

Essence de térébenthine. — Depuis huit jours, les cours ont haussé de 2 fr.

par 100 kilog. à Bordeaux; on paye aux producteurs 93 et 94 fr.; la demande pour le dehors est active au cours de de 98 à 99 fr. — A Dax, on cote 89 fr. les 100 kilog.

Chanvres. — Vente lente au Mans aux prix de : 1re qual , 30 à 34 fr. les 50 k.; 2e qual., 26 à 30 fr.; 3e qual., 22 à 26 fr. — A Saumur, on cote 25 à 35 fr.

Lins. — Le lin vaut à Wareghem 110 à 190 fr. les 100 kilog.

Laines. — A Nancy, la laine de pays et croisée allemande vaut 2 fr. 20 le kil.; la belle demi-fine, 3 fr. à 3 fr. 50: la champenoise fine, 2 fr. 50 à 4 fr. — A Paris, on cote : laines longues métis, 2 fr. à 2 f. 10; bas-fin, 1 fr. 90 à 2 fr.; haut-fin, 1 fr. 60 à 1 fr. 75 ; communes, 1 fr. à 1 fr. 25 ; beiges, 0 fr. 60 à 0 fr. 80.

Suifs. — A Paris, le suif frais fondu de la boucherie vaut 82 fr. les 100 kilog.; celui de toute provenance, 81 fr.

IX. — *Beurres.* — *Œufs.* — *Fromages.*

Beurres. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 14 au 20 janvier, 206,347 kilog. de beurres. Au dernier jour, on cotait : en demi-kilog., 1 fr. 96 à 3 fr. 16 ; petits beurres, 1 fr. 80 à 2 fr. 62 ; Gournay, 2 fr. 10 à 3 fr. 86 ; Isigny, 1 fr. 50 à 7 fr. 78.

Œufs. — Durant la même période, on a vendu 4,362,620 œufs, aux prix, par mille, de : choix, 96 à 130 fr. ; ordinaires, 80 à 102 fr. ; petits, 54 à 68 fr.

Fromages. — On cote dans Paris, par dizaine : Brie, petits moules, 12 à 18 fr. ; moules moyens, 20 à 26 fr. ; grands moules, 30 à 42 fr. ; fermiers haute marque, 45 à 68 fr.; — par 100 kilog : Gruyère, 140 à 188 fr.; Hollande, 170 à 190 fr.; Cantal, 120 à 130 fr.; Laguiole, 170 fr.; Munster, 100 à 120 fr.; Gérardmer, 70 à 80 fr. ; — par cent : Coulommiers, 25 à 48 fr.; Camembert, 20 à 70 fr.; Livarot, 30 à 90 fr.; Mont-Dor, 10 à 37 fr.; Gournay, 8 à 20 fr.

X. — *Bétail.* — *Viande.*

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 17 au mardi 22 janvier 1889 :

		Vendus			Poids moyen des 4 quart.	Prix du kilog. de viande nette sur pied au marché du 21 janvier 1889			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen
Bœufs, ...	4.868	2,668	1,832	4,500	349	1.34	1.14	0 98	1.17
Vaches.........	1,455	552	706	1,258	233	1.26	1.06	0 90	1.08
Taureaux.......	372	291	45	336	397	1.16	1.04	0.90	1.01
Veaux	3,971	2,474	802	3,276	79	1.90	1.70	1.50	1.63
Moutons........	37.909	24,466	7,629	32,095	21	1.66	1.46	1.36	1.48
Porcs gras	6,917	1,582	4,265	5,847	80	1.28	1.24	1.18	1.23

Les arrivages de la semaine se décomposent comme il suit :

Bœufs. — Allier, 270; Aveyron, 12; Belfort, 11; Calvados, 6; Charente, 285; Cher, 102 ; Côte-d'Or, 95; Creuse, 103; Deux-Sèvres, 345; Dordogne, 201 ; Finistère, 13; Loire-Inférieure, 449 ; Loiret, 9; Maine-et-Loire, 1,249; Mayenne, 30; Morbihan, 30 ; Nièvre, 43; Orne, 59; Sarthe, 12; Vendée, 844 ; Vienne, 137 ; Haute-Vienne, 144.

Vaches. — Allier, 52; Aube, 8; Calvados, 8; Charente, 91; Cher, 63; Corrèze, 8; Côte-d'Or, 52; Creuse, 88; Deux-Sèvres, 195; Dordogne, 54 ; Eure, 13 ; Eure-et-Loir, 29; Indre, 6; Indre-et-Loire 9; Loire-Inférieure, 47; Loiret, 31 ; Maine-et-Loire, 90; Manche, 3; Haute-Marne, 4; Nièvre, 102; Sarthe, 24; Seine, 176; Seine-et-Marne, 38; Seine-et-Oise, 42; Vendée, 24; Haute-Vienne, 210; Yonne, 10.

Taureaux. — Aisne, 1; Allier, 17; Aube, 3; Belfort, 1 ; Calvados, 4; Charente-Inférieure 1; Cher, 23; Côte-d'Or, 18; Eure, 5; Eure-et-Loir, 10; Indre, 2; Indre-et-Loire, 11; Loire-Inférieure, 15; Loiret, 11 ; Maine-et-Loire, 51 ; Manche, 1 ; Marne, 3; Haute-Marne, 4; Mayenne, 15; Nièvre, 35; Orne, 2; Sarthe, 14; Seine-et-Marne, 26; Seine-et-Oise, 26; Haute-Vienne, 7 ; Yonne, 12.

Veaux. — Aisne, 14 ; Aube, 335 ; Aveyron, 22 ; Calvados, 44; Cantal, 34; Eure, 234; Eure-et-Loir, 314; Loiret, 297; Manche, 20; Marne, 108; Pas-de-Calais, 108; Saône-et-Loire, 2; Sarthe, 30; Seine-Inférieure, 108; Seine-et-Marne, 203; Seine-et-Oise, 31; Haute-Vienne, 49; Yonne, 118.

Moutons. — Aisne, 1,818; Allier, 1,054; Aube, 460; Aveyron, 1,459; Bouches-du-Rhône, 70; Cantal, 333; Cher, 297; Corrèze, 88; Côte-d'Or, 881 ; Creuse, 121 ; Eure, 151 ; Eure-et-Loir, 873; Indre, 144; Indre-et-Loire, 71 ; Haute-Loire, 286 ; Loir-et-Cher, 112; Loiret, 1,101 ; Lot, 2,040 ; Marne, 141; Meurthe-et-Moselle, 60; Meuse, 70; Nièvre, 867 ; Nord, 244; Oise, 80 ; Puy-de-Dôme, 761; Seine, 150; Seine-et-Marne, 2,856; Seine-et-Oise, 2,547 ; Somme, 116, Tarn, 285; Tarn-et-Garonne, 70 ; Vaucluse, 70; Haute-Vienne, 335 ; Yonne, 643 ; Allemagne, 13,039; Autriche, 303 ; Hongrie, 1,820 ; Italie, 293; Suisse, 120.

Porcs. — Allier, 249; Charente, 121 ; Charente-Inférieure, 90; Cher, 172; Corrèze, 279; Creuse, 763; Dordogne, 217 ; Ille-et-Vilaine, 41 ; Indre, 632 ; Indre-et-Loire, 17; Loire-Inférieure, 382 ; Loir-et-Cher, 141 ; Maine-et-Loire, 622 ; Manche, 45 ; Mayenne, 108 ; Nièvre, 182 ; Nord, 520; Puy-de-Dôme, 88 ; Sarthe, 420 ; Seine, 67; Seine-Inférieure, 28; Vendée, 521; Vienne, 79; Haute-Vienne, 461.

Les ventes ont dépassé celles de la semaine précédente pour les bœufs et les veaux; elles ont été moins fortes pour les moutons et les porcs. Le veau a baissé

de 15 centimes par kilog.; le porc a haussé de 6 centimes; les autres n'ont pas changé de prix. — Sur les marchés des départements, on cote : *Amiens*, veau, 1 fr. 33 à 1 fr. 70 le kilog; porc, 1 fr. 05 à 1 fr. 15; mouton, 1 fr. 70 à 2 fr. — *Reims*, bœuf, 1 fr. 30 à 1 fr. 40; taureau, 0 fr. 90 à 1 fr. 16; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 30; veau (vif) 0 fr. 94 à 1 fr. 20; mouton, 1 fr. 40 à 1 fr. 64; porc (vif), 0 fr. 94 à 1 fr. 04. — *Rouen*, veau, 1 fr. 65 à 2 fr.; porc, 0 fr. 85 à 1 fr. 25: — *Le Havre*, bœuf, 1 fr. 05 à 1 fr. 38; vache, 1 fr. à 1 fr. 25; veau, 1 fr. 75 à 2 fr.; mouton, 1 fr. 55 à 2 fr.; porc, 1 fr. 18 à 1 fr. 30. — *Le Neubourg*, bœuf, 1 fr. 35 à 1 fr. 45; vache, 1 fr. 30 à 1 fr. 40; veau, 1 fr. 90 à 2 fr.; mouton, 1 fr. 90 à 2 fr.; porc, 1 fr. 10 à 1 fr. 20. — *Chartres*, veau, 1 fr. 60 à 2 fr. 30; porc, 1 20 à 1 fr. 25. — *Montereau*, bœuf, 1 fr. 15 à 1 fr. 30; vache, 1 fr. à 1 fr. 15; mouton, 1 fr. à 2 fr.; porc, 1 fr. 40 à 1 fr. 50. — *Nevers*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 60; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 40; veau et mouton, 2 fr.; porc, 1 fr. 60. — *Dijon*, bœuf, 1 fr. 02 à 1 fr. 20; taureau, 0 fr. 80 à 0 fr. 86; mouton, 1 fr. 28 à 1 fr. 60; veau (vif), 0 fr. 94 à 1 fr. 06; porc (vif). 0 fr. 86 à 0 fr. 94. — *Genève*, bœuf, 1 fr. 20; vache, 0 fr. 96; veau (vif), 0 fr. 95; mouton, 1 fr. 80; porc (vif), 1 fr. 05. — *Bordeaux*, bœuf, 48 à 68 fr. les 50 kilog.; vache, 35 à 55 fr.; mouton, 60 à 80 fr.; porc, 45 à 50 fr — *Nîmes*, bœuf, 100 à 120 fr. les 100 kilog.; vache, 80 à 105 fr.; mouton, 140 à 170 fr.; veau (vif), 80 à 90 fr.; porc (vif), 43 à 47 fr. — *Lyon*, bœuf, 100 à 128; veau, 92 à 110 fr.; mouton, 148 à 180 fr.; porc 85 à 98 fr.

Viande à la criée. — Il a été vendu à la halle de Paris du 14 au 20 janvier :

		Prix du kilog. le 20 janvier				
	kilog.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie
Bœuf ou vache...	315,093	1.26 à 1.60	1.04 à 1.24	0.70 à 1.02	1.00 à 2.50	0.10 à 0.76
Veau...........	253,687	1.64 2.00	1.42 1.62	1.06 1.40	1.20 2.46	» »
Mouton.........	259,261	1.30 1.60	1.08 1.88	0.56 1.06	1.16 2.86	» »
Porc...........	130,204	Porc frais..... 0.90 à 1.24; salé, 1.62.				
	958,245	Soit par jour : 136,872 kilog.				

Les ventes ont dépassé celles de la semaine précédente de 6,500 kilog. par jour. Le bœuf a baissé de 10 centimes en moyenne par kilog., le veau de 6 centimes, le mouton et le porc de 8 ; les viandes de choix se sont mal vendues.

XI. — *Résumé.*

En résumé, les cours du blé sont très calmes ; ceux des autres grains sont un peu mieux tenus. Une légère reprise s'est manifestée sur les vins ; les spiritueux et les sucres ont eu un mouvement de baisse. Les tourteaux et les engrais sont fermes. La situation du bétail ne s'améliore pas. A. Remy.

MARCHÉS DE LA VILLETTE DU 24 JANVIER

I. — *Cours de la viande à l'abattoir (par 50 kilog.)*

Bœufs.			Veaux.			Moutons.		
1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual	3e qual.
fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr
64	53	44	110	100	85	80	70	60

Cours de la charcuterie. — On vend à la Villette par 50 kilog. : 1re qualité 60 à 63 ; 2e 55 à 60 poids vif, 40 à 43 fr.

II. — *Marché du bétail sur pied.*

				Cours officiels.					Cours des commissionnaires en bestiaux.			
	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.
Bœufs .. .	1,769	181	346	1.34	1.14	1.00	0.92	1.40	1.32	1.12	0 98	0.90 à 1 38
Vaches......	551	42	230	1.26	1.06	0.90	0.86	1.32	1.24	1 04	0 88	0.84 1.30
Taureaux...	119	6	375	1.18	1.08	0.94	0.84	1.22	1.16	1.06	0 92	0.82 1.20
Veaux	1,116	60	76	2.10	1.90	1.06	1.40	2.30	»	»	»	»
Moutons. ...	17,207	2,020	20	1.08	1.48	1.36	1.26	1.72	»	»	»	»
Porcs gras...	5,666	235	83	1.18	1.12	1.08	1.04	1.22	»	»	»	»
maigres ...		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»

Vente bonne sur le gros bétail, et les veaux, ordinaire sur les moutons, et mauvaise sur les porcs.

BOITE AUX LETTRES

P. S., à St-P. (Charente-Inférieure). — Vous pouvez vous procurer de la benzine soit chez Monod et Voisin, rue des Ecouffes, à Paris, soit chez Brigonnet, à la plaine Saint-Denis (Seine). Pour le sulfate de fer, vous pouvez en trouver chez M. Edmond Barbé, rue de l'Echiquier, à Paris, et chez beau-

coup d'autres marchands. Le meilleur procédé pour enlever les mousses qui se trouvent sur les souches basses de vos vignes consiste à les frotter avec le gant à mailles d'acier de M. Sabaté, au château de Cadarsac, près Libourne (Gironde) ; en frottant les souches et les rameaux, on les débarrasse de tous les végétaux parasites, et on enlève les vieilles écorces qui servent d'abri aux œufs d'insectes nuisibles. Quant à la destruction de l'anthracnose, le procédé le plus recommandé consiste à badigeonner les souches pendant l'hiver avec une dissolution de sulfate de fer préparée avec 50 kilog. de ce sel pour 100 litres d'eau; on applique la liqueur, qui est corrosive, à l'aide d'une éponge ou de chiffons sur les souches, en ayant soin de ménager les bourgeons.

J. G., à B. (*Orne*). — Vous désirez savoir le moyen à adopter pour vous procurer des greffes d'espèces désignées pour les pommiers à cidre. Ce moyen consiste à vous adresser à des pépiniéristes habiles, parmi lesquels on peut vous citer, dans votre région, M. Lacaille, à Frichemesnil, par Clères (Seine-Inférieure), ou M. Sannier, à Rouen.

D. P., à A. — Voici la question que vous nous adressez : « J'emploie, pour améliorer mes fumiers, des phosphates riches dosant de 50 à 55 pour 100 d'acide phosphorique ; un de mes voisins n'emploie que des phosphates d'un dosage très faible, et il prétend que son opération est meilleure que la mienne ; car, outre le prix plus faible des phosphates à bas titre, ils seraient plus assimilables; dois-je suivre son exemple? » Il est d'abord impossible que vous trouviez dans le commerce des phosphates fossiles dosant de 50 à 55 pour 100 d'acide phosphorique; les phosphates les plus riches qui soient connus dosent, au maximum, de 40 à 41 pour 100 d'acide phosphorique. D'ailleurs, le phosphate tribasique de chaux chimiquement pur ne peut pas renfermer plus de 45 pour 100 d'acide phosphorique, et c'est toujours à l'état de phosphate tribasique que l'acide phosphorique se trouve dans les phosphates naturels. Ceci étant dit, il n'y a pas, à notre avis, de raison valable qui puisse engager à préférer les phosphates pauvres aux phosphates riches ; aucune expérience ne peut permettre de conclure que les phosphates pauvres soient plus facilement assimilables ; en tout cas, on en a pour son argent, à la condition, bien entendu, que l'on ne dépasse pas une certaine limite, laquelle est généralement considérée devoir être de 1 à 1 kil. 5 de phosphate par tête de gros bétail et par jour. — Vous ajoutez que votre voisin ajoute à ses phosphates du plâtre en égale proportion et une certaine quantité de sulfate de fer en poudre, en vue de rendre, par l'action de ces trois substances, l'acide phosphorique plus assimilable; vous demandez si les fumiers sont enrichis à proportion de la dépense faite. L'addition du plâtre et du sulfate de fer doit avoir surtout pour objet de retenir dans le fumier les substances ammoniacales volatiles ; leur efficacité, souvent affirmée, a été niée à diverses reprises. En tout cas, il semble résulter des expériences les plus complètes qu'il faudrait employer de grandes quantités de ces substances pour obtenir une action réellement utile.

B., à L. (*Maine-et-Loire*). — Vous désirez connaître un laboratoire où vous pourriez faire analyser un vin malade et avoir un avis raisonné sur les causes de cette maladie. Dans votre région, vous pouvez vous adresser à M. Andouard, directeur de la station agronomique à Nantes (Loire-Inférieure), ou à M. Godefroy, directeur de l'Ecole nationale d'agriculture de Granjouan.

L. W., à Paris. — Vous trouverez, ainsi qu'il a été dit déjà dans la Boîte aux lettres du 8 décembre dernier, la description complète du procédé Balbiani dans le *Journal* du 2 janvier 1886. En voici le résumé. On badigeonne le bois de la vigne, immédiatement après la taille, avec un mélange de 20 parties d'huile lourde de houille, 60 parties de naphtaline brute, 120 parties de chaux vive et 400 parties d'eau. On fait foisonner la chaux en y mettant la quantité d'eau nécessaire, puis on ajoute le mélange d'huile lourde et de naphtaline, et on verse peu à peu le reste de l'eau en brassant; l'opération est assez délicate, et nous vous conseillons de suivre exactement les indications données dans la note précitée. Mais le badigeonnage ne dispense pas de traiter les vignes par le sulfure de carbone. — Quant à l'autre procédé dont vous parlez, nous vous engageons à vous en défier.

AVIS. — Les lettres et communications relatives à la Boîte aux lettres doivent être adressées à la rédaction du *Journal de l'Agriculture*, 2, carrefour de la Croix-Rouge, à Paris.

Le Gérant : A. BOUCHÉ.

CHRONIQUE AGRICOLE (2 FÉVRIER 1889).

Conditions climatériques de la deuxième quinzaine de janvier. — Les principaux travaux du sol. — Importance du choix des variétés pour la transformation des cultures. — Moyens propices pour l'augmentation du rendement du sol. — Vote, par la Chambre des députés, du projet de loi relatif à la restriction du privilège du propriétaire. — Les fournitures militaires. — Conditions nouvelles imposées pour la fourniture du froment et de l'avoine. — Extrait des instructions du ministère de la guerre. — Délibération du Comice agricole de Lunéville sur ce sujet. — Prochain concours d'animaux de boucherie à Bordeaux. — Nécrologie. — Mort de M. Vautier, de M. Borgeaud et de M. Meloni. — Nouvelles expériences sur les conditions de la culture de la betterave à sucre. — Essais faits par M. Vivien sous la direction du Comice agricole de Saint-Quentin. — Détails relatifs aux résultats de ses essais. — Conclusions à en tirer. — Lettre du Syndicat des viticulteurs de France relative aux conditions de la convention commerciale franco-tunisienne. — Les vignes hybrides. — Notice de M. Couderc sur les résultats de ses essais. — Expériences et recherches agricoles de M. Fasquelle. — Qualités des graines provenant des hautes altitudes. — Etude de M. Brésol sur l'acclimatement de diverses espèces de pins en France.

I. — *La situation.*

L'hiver a suivi, pendant la deuxième quinzaine de janvier, un cours assez régulier, sans froids rigoureux, sans bourrasques de neige, sans humidité excessive. La saison se montre donc favorable aux travaux des champs. Les transports de fumier, les labours pour les semailles de printemps s'exécutent dans des conditions normales ; les semailles elles-mêmes ne tarderont pas à commencer pour les céréales, pour peu que les circonstances climatériques continuent à se montrer favorables. L'attention des cultivateurs est appelée de plus en plus vivement sur l'importance que présente, pour le succès des cultures, le bon choix des semences. Et quand nous parlons du choix des semences, nous n'entendons pas désigner les bonnes qualités que les graines doivent naturellement posséder et qu'on recherche toujours, mais bien le choix des variétés à adopter pour obtenir le maximum de produit. On a beaucoup parlé, depuis trois à quatre ans, et avec raison, de la transformation des cultures par l'adoption des variétés prolifiques. Il n'y a pas, pour chaque espèce de plante, de variété spéciale qui soit supérieure aux autres dans tous les sols et sous tous les climats ; c'est à chacun à chercher, soit par ses propres essais, soit par l'examen des résultats acquis chez ses voisins, quelles sont, parmi les variétés les plus connues et les plus recommandées, celles qui s'adaptent le mieux aux conditions spéciales dans lesquelles il est placé. Et il n'est pas toujours besoin d'avoir recours au commerce pour trouver les moyens d'accroître ses rendements ; on peut, en suivant les préceptes qui ont été indiqués à diverses reprises dans nos colonnes, améliorer soi-même ses semences et arriver à d'excellents résultats par la sélection, souvent bien plus rapidement qu'on ne le croit généralement. La sélection préconisée depuis longtemps pour les animaux de la ferme doit s'appliquer sans exception à toutes les plantes cultivées ; voyez les excellents résultats obtenus par la sélection des variétés de betteraves à sucre depuis quatre ans, et jugez combien serait fructueuse la même méthode appliquée à toutes les autres plantes. Certes tout n'est pas dit, quand on a fait choix des variétés qu'on considère comme les meilleures ; il faut y ajouter de bons soins de culture et l'emploi d'engrais appropriés ; mais ces soins de culture sont en partie perdus, ces engrais sont gaspillés quand on ne les applique pas aux plantes qui savent le mieux en profiter. L'assimilation que nous faisions tout à l'heure avec le bétail est aussi vraie ici. Depuis longtemps, on regarde comme une des qualités primordiales du

cultivateur de savoir bien acheter le bétail; celui qui sait non moins bien choisir les variétés qu'il cultive, l'emportera toujours sur ceux qui n'y apportent pas le même soin.

II. — *Le privilège du propriétaire.*

Dans sa séance du 26 janvier, la Chambre des députés a adopté, en première délibération, sans y apporter de changements, le projet de loi précédemment voté par le Sénat sur la restriction du privilège des bailleurs de fonds ruraux et sur l'attribution des indemnités dues par suite d'assurances. On se souvient que ces dispositions sont les seules qui aient survécu dans l'ancien projet sur le crédit agricole mobilier. La principale disposition a pour objet de restreindre le privilège accordé au propriétaire par l'art. 2102 du code civil aux fermages des deux dernières années échues, de l'année courante et d'une année à partir de l'expiration de l'année courante, et d'attribuer aux créanciers privilégiés ou hypothécaires les indemnités dues par suite des assurances que le cultivateur aura pu contracter contre les incendies, contre la grêle, contre la mortalité du bétail, etc. Le texte ne deviendra définitif qu'après la seconde délibération, s'il n'y est pas apporté alors de changements.

III. — *Les fournitures militaires.*

Dans la séance du 9 janvier du Comice de l'arrondissement de Lunéville (Meurthe-et-Moselle), la question des fournitures militaires a été agitée de nouveau. Le président M. Paul Genay a fait connaître les nouvelles instructions données par le ministère de la guerre, à la date du 20 novembre 1888, sur les conditions à remplir pour les adjudications militaires de froment et d'avoine. En voici le texte qu'il est important, pour les cultivateurs, de connaître :

« Paris, le 20 novembre 1888.

« Le ministre fait connaître que les notes concernant le blé et l'avoine, annexées au cahier des charges du 27 septembre 1886, pour fournitures de denrées par marchés de livraison, sont remplacées par les notices suivantes :

Blé froment. — Le froment doit être de bonne qualité, avoir de la main, être bien sec, et couler facilement entre les doigts; le grain doit être légèrement bombé, bien rempli et d'une forme régulière; la pellicule, fine et lisse; la rainure, peu profonde; la couleur, uniforme, franche, claire et brillante.

Le blé doit être exempt de mauvaise odeur, d'avarie ou d'altération quelconque, donner sous la dent une cassure nette; écrasé dans la bouche, il doit avoir une saveur agréable et farineuse.

Il doit être homogène, c'est-à-dire non mélangé de graines d'essences de provenance et de récolte différentes, non plus que de graines étrangères à sa production; le seigle l'orge, etc., qui croissent naturellement avec le blé, ne sont une cause d'exclusion que si leur proportion dépasse le pour cent fixé par le directeur du service de l'intendance.

Les blés qui renferment de la mélampyre ou de la *Cephalaria syriaca* sont exclus d'une façon absolue.

Le blé est livré dans son état naturel; il ne doit pas donner un déchet de criblage supérieur à celui fixé par le directeur du service de l'intendance, l'épuration étant faite avec les appareils en usage dans les magasins militaires ou choisis par l'administration et mentionnés au cahier des charges.

Mesuré à la trémie conique, le blé doit, avant nettoyage opéré ainsi qu'il est dit ci-dessus, peser au moins par hectolitre (poids naturel) le nombre de kilog. déterminé par le directeur du service de l'intendance.

Le blé devant être livré au poids naturel, il s'ensuit que le livrancier ne peut suppléer à ce poids par une bonification.

Avoine. — L'avoine doit être de bonne qualité, pesante, bien sèche, et couler facilement entre les doigts; son écorce doit être mince, brillante et lustrée sans rides; son amande, serrée, blanche et laissant, quand on l'écrase dans la bouche,

une saveur agréable et farineuse; versée d'une certaine hauteur sur une surface dure, elle doit rendre un bruit sec.

L'avoine doit être exempte de mauvaise odeur, d'avarie ou d'altération quelconque; homogène, c'est-à-dire non mélangée de graines d'essences de provenance et de récolte différentes, non plus que de graines étrangères à sa production, en un mot être propre de tous points à faire un excellent service. Elle est refusée lorsque, sans être avariée, elle conserve une odeur de grenier ou de bateau.

Elle est livrée dans son état naturel, et ne doit pas donner un déchet supérieur à celui qui est fixé par le directeur du service de l'intendance, l'épuration étant faite avec les appareils en usage dans les magasins militaires ou choisis par l'administration et mentionnés dans le cahier des charges.

La proportion de grains verdâtres et non arrivés à maturité, rachitiques ou avortés et de graines étrangères, ne doit pas dépasser 2 pour 100; la nielle, en particulier, ne doit pas entrer dans une proportion supérieure à 0 kil. 200 par quintal. Les expériences sont faites au besoin à la main.

A la décortication, l'avoine, après criblage, doit fournir au moins 60 pour 100 d'amande.

Mesurée à la trémie conique, l'avoine doit, avant nettoyage opéré ainsi qu'il est dit ci-dessus, peser au moins, par hectolitre (poids naturel) le nombre de kilog. déterminé par le directeur du service de l'intendance.

L'avoine devant être livrée au poids naturel, il s'ensuit que le livrancier ne peut suppléer à ce poids par une bonification.

Après avoir fait connaître ces conditions, M. Genay a appelé l'attention sur les difficultés que présentent quelques-unes d'entre elles. Il a proposé au Comice de protester contre ces conditions dans une lettre dont nous reproduisons le texte :

« Monsieur le sous-intendant militaire de Lunéville, veuillez permettre au soussigné, président du Comice agricole et syndic des cultivateurs de l'arrondissement de Lunéville, de vous soumettre deux observations relatives à la note ministérielle du 20 novembre 1888, concernant les fournitures de denrées par marchés de livraison.

« La première concerne le blé. Le paragraphe 4 dit que « les blés qui renferment de la mélampyre ou de la *Cephalaria syriaca* sont exclus d'une façon absolue ». Or, dans toutes les terres à blé de notre région, quelque soin que l'on prenne du nettoyage des blés, il y reste toujours des grains de mélampyre et le maintien de ce paragraphe exclurait des fournitures militaires la plupart des blés de notre pays. La seconde regarde l'avoine, paragraphe 4 : « La proportion de grains verdâtres et non arrivés à maturité, rachitiques ou avortés et de graines étrangères ne doit pas dépasser 2 pour 100. La nielle en particulier ne doit pas entrer dans une proportion supérieure à 200 grammes par quintal. Les expériences sont faites au besoin à la main. »

« Il est tout à fait impossible de réaliser commercialement pour ce grain un degré semblable de nettoyage, surtout dans des essais faits à la main. Le grain d'avoine, par suite de la place donnée à cette plante dans la rotation des récoltes, est toujours pourvu d'un très grand nombre de plantes étrangères non nuisibles et même nutritives, fournies principalement par les familles des légumineuses et des graminées. De plus, la nature de cette céréale de printemps et les risques de température auxquels elle est exposée, ne permettent pas de la livrer, pratiquement, sans grains non arrivés à maturité.

« Le déchet de 5 pour 100, fixé par l'ancien règlement, était déjà d'une obtention difficile.

« Le maintien de ces conditions empêcherait les cultivateurs du pays de concourir à la fourniture de l'armée et abaisserait considérablement la valeur marchande de leurs produits principaux, le blé et l'avoine.

« C'est au nom des intérêts agricoles que j'ai l'honneur, monsieur le sous-intendant militaire, d'appeler votre attention sur cette question, vous priant de vouloir bien les transmettre à qui de droit.

« Dans cette espérance, j'ai l'honneur d'être, etc. PAUL GENAY. »

Les termes de cette lettre ont été approuvés par le Comice, et il a été décidé qu'elle serait transmise au ministre de la guerre et qu'on

demanderait aux députés du département d'appuyer la réclamation.

IV. — *Concours d'animaux gras.*

Le concours annuel d'animaux de boucherie, organisé par la Société d'agriculture de la Gironde, se tiendra à Bordeaux les 16 et 17 février prochain ; il comprendra les animaux des races bovines, ovines et porcines, nés et engraissés en France. De nombreux prix y seront décernés, consistant en médailles et en primes d'une valeur de 50 à 300 francs. Les déclarations des exposants, indiquant la durée de possession, l'origine, la race, la robe et l'âge des animaux présentés, le nom et la résidence de l'engraisseur et de l'éleveur, seront reçues le vendredi 15 février, au lieu du concours (marché aux bestiaux), ou avant cette époque, par lettres adressées à Bordeaux, au siège de la Société.

V. — *Nécrologie.*

Nous apprenons la mort de M. Emile Vautier, président honoraire de la Société régionale de viticulture de Lyon, un des premiers promoteurs de la culture des vignes américaines aux environs de Lyon. M. Vautier s'était rendu acquéreur, en 1864, du domaine important de l'Armeillère, dans la Camargue, et il en avait entrepris la transformation, avec le concours de M. Louis Reich, d'abord par l'irrigation appliquée à la culture de la luzerne, puis par la création d'un vignoble à la submersion ; cette belle entreprise agricole lui a valu un objet d'art au concours régional de Marseille en 1886.

M. Georges-Henri Borgeaud, vice-président du Comice d'Alger, est mort à Alger le 15 janvier, à l'âge de 63 ans. Elève distingué de l'Institut agronomique de Versailles, M. Borgeaud s'était fixé en Algérie il y a une douzaine d'années ; il a toujours montré un grand dévouement aux intérêts agricoles, et il a contribué à la création de l'Ecole pratique d'agriculture de la Rouïba, où il a rempli les fonctions de directeur des études.

M. Vincenzo Meloni, président du Comice agricole de Lendinara (Italie), est mort dans cette ville le 21 janvier. Il était un des agronomes les plus estimés de la Vénétie.

VI. — *Essais sur la betterave à sucre.*

La transformation subie depuis cinq ans par la culture de la betterave à sucre a été tout à fait remarquable, mais elle est encore loin d'être complète, d'autant plus que le cultivateur n'a pas le droit de se reposer, en face des progrès qui sont réalisés également par ses concurrents. Le choix de bonnes graines et l'emploi judicieux d'engrais sont les principaux moyens qui permettent de réaliser ce double objet : obtenir des betteraves riches en sucre avec un rendement en poids suffisamment élevé. Il importe de bien élucider dans quelles proportions agit chacun de ces agents. Beaucoup d'expériences ont été poursuivies pour atteindre ce but. Nous devons ajouter aujourd'hui celles qui ont été faites en 1888 par le Comice agricole de Saint-Quentin (Aisne), sous la direction de M. Vivien, à la ferme de Lesdins, exploitée par M. Lemaire. Ces expériences ont été exécutées en faisant varier les circonstances d'engrais et de semences, en vue de rechercher les conditions de nature à concilier les intérêts de la culture avec les exigences de la loi sur les sucres. Chaque essai a été fait sur 3 ares, et il y a eu trente-trois essais dans deux pièces de terre qui présentaient des con-

ditions différentes d'engrais et d'assolement. Les variétés de graines mises en essai, au nombre de trente-trois, ont été placées ainsi dans deux situations très diverses. Voici le tableau des conditions d'assolements et d'engrais :

Premier champ. — En 1885, orge sur fumier seul. — En 1886, betteraves sur défécations (45,000 kilog.), 500 kilog. superphosphate minéral en mars sur le labour; plus tard, avant l'ensemencement, 200 kilog. nitrate de soude enfoui à l'extirpateur ; enfin 300 kilog. d'engrais (un tiers nitrate, deux tiers superphosphate) semés au semoir près de la ligne en même temps que la graine. — En 1887, blé sur lequel il a été semé en mars-avril 200 kilog. superphosphate mélangé avec 100 kilog. nitrate. — En 1888, betteraves sur fumier (50,000 kil.) enfoui par labour en janvier; en mars, 400 kilog. nitrate mélangé avec 500 kil. superphosphate enfouis à l'extirpateur; enfin, 75 kilog. nitrate mélangé avec 150 kilog. superphosphate semés près de la ligne en même temps que la graine.

Deuxième champ. — En 1885, blé sur lequel il a été semé, en mars, 300 kil. engrais composé par moitié de sels d'osmose et de superphosphate; après déchaumage en septembre, 200 à 220 mètres cubes de terre d'usine enfouis de suite par labour profond. — En 1886, betteraves, après avoir semé en mars sur le labour 500 kil. superphosphate; puis plus tard, avant l'ensemencement, 200 kil. nitrate enfoui à l'extirpateur; enfin, 300 kilog. engrais (un tiers nitrate, deux tiers superphosphate) semés au semoir près de la ligne en même temps que la graine. — En 1887, blé sur fumier (50,000 kilog); sur ce blé il a été semé en mars 300 kilog. engrais (un tiers nitrate, deux tiers superphosphate). — En 1888, betteraves sur défécations (35,000 kilog.) enfouies en janvier, puis sur le labour 400 kilog. nitrate mélangé avec 500 kilog. superphosphate enfouis fin février; enfin 75 kilog. nitrate mélangé avec 150 kilog. superphosphate semés près de la ligne en même temps que la graine.

Dans les deux champs, les rendements moyens, pour les trente-trois essais, ont été les suivants : 1[er] *champ*, 19,342 kilog. de feuilles par hectare et 29,325 kilog. de racines, soit 64.42 de feuilles pour 100 de racines; 2[e] *champ*, 19,464 kilog. de feuilles et 30,513 kilog. de racines, soit 63.79 de feuilles pour 100 de racines. Des tableaux et des graphiques assez nombreux sont employés par M. Vivien pour faire ressortir les interprétations à tirer des résultats acquis; la conclusion générale qu'il en tire est la suivante : la variété (ou autrement dit la graine) assure la richesse en sucre ; l'engrais et la culture donnent le rendement en poids. M. Vivien déduit encore cette conclusion : le produit en argent est fonction du poids de la betterave ou de la récolte à l'hectare, c'est-à-dire fonction du poids moyen et du rapprochement des plants. Voici, d'ailleurs, le résumé de ses observations :

« Dans les expériences de Lesdins, le maximum d'argent par hectare a été donné par le plus fort poids de betteraves récoltées par hectare. La densité a joué un rôle secondaire.

« Le rapprochement n'est à recommander que lorsqu'il ne nuit pas au développement de la betterave, c'est-à-dire dans les cas d'engrais employés à haute dose ou de terres très fertiles. Cela s'explique. Les betteraves, dans ce cas, sont comme les enfants d'une famille qui nécessitent une dépense de nourriture d'autant plus grande qu'ils sont plus nombreux; si la nourriture manque, ils deviennent malingres.

« De même si la terre est appauvrie, si les betteraves ne trouvent pas de nourriture en quantité suffisante, elles souffrent, se développent mal et ne donnent ni poids ni argent à l'hectare.

« Les betteraves riches sont avides d'engrais, il leur en faut pour développer leur abondant panache de feuilles avant de constituer leur racine proprement dite. Si la terre est pauvre, les feuilles ne peuvent se développer, la racine ne peut grossir.

« On peut donc dire, en résumé, que le succès sera obtenu en poussant au développement du poids par l'abondance de l'engrais, tout en conservant la richesse par un choix judicieux de la graine. »

En définitive, ces expériences corroborent ce qu'on ne saurait trop répéter : il faut étudier chaque sol, procéder à son analyse, en corriger les défauts naturels, par les amendements et les engrais, afin de réaliser les conditions nécessaires pour une végétation rapide et régulière.

VII. — *Questions viticoles.*

M. Saint-René Taillandier, secrétaire général du Syndicat des viticulteurs de France, nous communique la lettre suivante que ce Syndicat vient d'adresser au ministre de l'agriculture et au ministre du commerce et de l'industrie :

« Monsieur le ministre, dans la situation très critique que traverse la viticulture française, avec les dispositions qu'ont les pays étrangers à inonder la France de produits frelatés, suralcoolisés, contre lesquels le droit de douane de deux francs par hectolitre est une défense insuffisante ; en présence surtout des efforts que fait l'Italie pour introduire subrepticement sur notre marché des produits qu'elle cherche à faire transiter par les pays ayant des traités de commerce avec la France, l'annonce du projet douanier franco-tunisien devait attirer la sérieuse attention du Syndicat des viticulteurs de France.

« Les viticulteurs redoutent un double péril : le premier, c'est que les vins italiens prennent, par un débarquement en Tunisie, la nationalité tunisienne et viennent ainsi inonder le marché français en déjouant les tarifs qui sont officiellement appliqués en France aux produits de l'Italie ; le second péril, c'est que les nations ayant des traités de commerce avec la France, à savoir l'Espagne, le Portugal, la Suisse, l'Autriche-Hongrie, etc., qui écoulent en France leurs produits moyennant le droit déjà insuffisant de 2 fr. l'hectolitre, ne puissent arguer de la clause de la nation la plus favorisée pour obtenir une nouvelle réduction de ce droit. S'il devait en être ainsi, il ne faudrait pas se dissimuler que ce serait la ruine de la viticulture française.

« Le Syndicat des viticulteurs insiste donc pour que le projet douanier franco-tunisien soit subordonné à des mesures telles que l'introduction des vins italiens en France, par voie indirecte, soit rendue impossible et qu'aucune nation ne puisse se prévaloir de ce régime pour exiger à son profit un abaissement de droits.

« Le Syndicat des viticulteurs de France a l'honneur de vous prier, monsieur le ministre, de vouloir bien soumettre ces considérations à l'examen du gouvernement.

« Veuillez agréer, etc. » Pour le président du Syndicat,

Le vice-président, DOLFUS GALLINE.

Le Secrétaire général, H. SAINT-RENÉ-TAILLANDIER.

A diverses reprises, le *Journal* a eu à signaler les travaux de M. G. Couderc, d'Aubenas (Ardèche), sur l'hybridation des vignes; parmi les types qu'il est arrivé à réaliser, les uns peuvent servir comme producteurs directs, les autres comme porte-greffes. Obtenir des vignes résistantes, non seulement au phylloxéra, mais aux diverses maladies cryptogamiques, mildew, rots, etc., tel est le but poursuivi par M. Couderc. Dans une notice que nous avons sous les yeux, M. Couderc recommande comme producteurs directs le *Gamay-Couderc*, hybride de vigne française et du Rupestris-Martin, et le *Cognac*, hybride d'Emily et d'York, et il indique une collection de quinze autres hybrides qu'il soumet encore à l'étude; comme porte-greffes, il en indique quatre comme définitivement acquis, dont trois hybrides de Solonis et de Riparia, et un de Rupestris et d'York; quatorze autres hybrides porte-greffes, créés dans ses cultures, sont aussi désignés par lui comme étant encore à l'étude. Il est probable qu'il s'en trouvera quelques-uns dont l'avenir consacrera définitivement la valeur.

VIII. — *Expériences agricoles.*

Sous le titre *Expériences et recherches agricoles et horticoles*, M. Fas-

quelle, professeur d'agriculture du Jura, vient de publier les résultats d'un certain nombre de recherches qu'il a poursuivies depuis plusieurs années. Nous y voyons d'abord qu'après avoir créé 13 champs de démonstration dans ce département en 1887, il a pu en organiser 48 en 1888. Les expériences de M. Fasquelle ont porté surtout sur diverses variétés de céréales et de plantes potagères, notamment de pommes de terre. Dans ces expériences, nous citerons un fait que M. Fasquelle a observé sur des orges, de même que sur des avoines et des pommes de terre de semis. Ce fait est le suivant : l'orge, transportée de l'altitude comprise entre 1,000 et 1,200 mètres à l'altitude de 350 mètres environ, donne des plantes germant très vite et très franchement, ayant les feuilles amples et d'un beau vert foncé, vigoureuses, mais très sujettes aux maladies cryptogamiques ; on en conclut que le transport des semences d'une altitude élevée à une région basse ne doit se faire que si l'on connaît bien le climat des deux pays en présence : pays de provenance et habitat nouveau.

M. Brézol vient de présenter, dans le Bulletin de la Société nationale d'acclimatation, une étude intéressante sur l'acclimatement du pitch-pin en Europe. On sait combien est apprécié le bois désigné, dans le commerce, sous ce nom, et qui est fourni par le *Pinus rigida* et le *P. australis*, l'un et l'autre de l'Amérique septentrionale. Ces arbres pourraient, d'après M. Brézol, se substituer avec avantage aux espèces qui sont cultivées aujourd'hui en France dans des proportions considérables, notamment en Sologne et dans les Landes ; des essais d'acclimatement ont réussi en Allemagne, sous un climat plus rude que le nôtre : ils devraient réussir chez nous. C'est, en effet, une question intéressante à étudier pour les forestiers.

HENRY SAGNIER.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE

Séance du 30 *janvier* 1889. — *Présidence de M. Duchartre.*

M. Paul Marès adresse une longue lettre sur l'état de l'agriculture et surtout de la viticulture en Algérie. « En plantant de la vigne avec et peut-être trop d'ardeur, dit M. Marès, nous avons augmenté la population européenne, activé le commerce général de notre colonie, modifié en partie l'économie de nos propriétés : ce sont là des résultats d'une haute importance, mais quel en sera le résultat final? Il serait difficile de le dire, car le futur rendement de cette culture est très aléatoire ; les sacrifices qu'elle a imposés à nos cultivateurs sont énormes, et si l'avenir ne lui était pas favorable, la liquidation serait difficile. » M. Marès ajoute qu'en dehors de la vigne, l'Algérie est un pays essentiellement agricole. Les exportations dépassent 200 millions, dont 28 millions seulement pour l'industrie, et ces 28 millions comprennent-ils encore 10 millions pour l'exportation de l'alfa.

M. Fasquelle, professeur départemental d'agriculture du Jura, adresse une brochure intitulée : *Expériences et recherches agricoles et horticoles.*

M. Pamart, professeur à l'école normale de Douai, envoie un ouvrage intitulé : *Notions d'agriculture et d'horticulture à l'usage du cours moyen et du cours supérieur des écoles primaires.*

M. Chauzit, professeur d'agriculture du Gard, envoie une brochure intitulée : *Expériences de vinification en* 1888.

M. Gabriel Pannetier adresse une enquête sur la greffe-bouchon.

M. Marcel Dupont, professeur d'agriculture de l'Aube, envoie le compte rendu des expériences qu'il a faites sur l'emploi des engrais phosphatés et du sulfate de fer.

M. D. Eduardo Abela y Sainz de Andino fait hommage de divers ouvrages, notamment sur l'oranger et sur la viticulture.

M. Louis Passy rend compte du banquet offert le 29 janvier à M. Tisserand. On en trouvera un compte rendu dans le *Journal*. M. Tisserand remercie à nouveau ses collègues des témoignages de sympathie qu'ils lui ont donnés.

M. Ladureau fait une communication sur la richesse en acide phosphorique d'un certain nombre de terres d'Algérie. Il a constaté que, d'une manière générale, l'acide phosphorique faisait défaut. Il attribue ce déficit à la continuité des récoltes sans restitution au sol. Heureusement, dit-il, à côté du mal, on a trouvé le remède en découvrant des gisements de phosphates. Voici la richesse moyenne des terres en acide phosphorique : — Province d'Alger : 52 terres analysées; 10 dépassent 1 gr. par kilog. de terre sèche; moyenne, 0 gr. 669. — Province d'Oran : 28 terres analysées; 4 dépassent 1 gr. par kilog. de terre sèche; moyenne, 0 gr. 54. — Province de Constantine : 19 terres analysées; 4 dépassent 1 gr. par kilog. de terre sèche; moyenne, 0 gr. 69. — La richesse moyenne générale est de 0 gr. 633, au lieu de 1 gr. 50, moyenne normale, et 1 gr. 70 d'après M. Schlœsing.

M. Daubrée ajoute qu'Elie de Beaumont avait signalé l'absence de phosphore dans les terres de Sicile et d'Algérie.

Une discussion s'engage entre M. Bouquet de la Grye, Doniol, Muret, Louis Passy et Barbié du Bocage sur l'extension de la culture du blé en Russie. — M. Louis Passy signale à ce sujet les exportations de céréales effectuées par les principales douanes russes en 1886, 1887 et 1888. Voici ces chiffres : 1886, 227,487 pouds; 1887, 327,941 pouds; 1888, 462,311 pouds.

M, Louis Passy donne lecture d'une note de M. Max Hoffmann sur les tarifs de transport pour marchandises.

Il cite des chiffres intéressants sur les prix de transport par bushel de 35 litres 237 et par dollar à raison de 5 fr. de Chicago à New-York.

	par lac et par canaux.	par lac et par chemin de fer.	par voie ferrée seule.
	fr.	fr.	fr.
1868	1.220	1.450	2.130
1878	0.505	0.570	0.885
1884	0.330	0.485	0.650

L'exportation a augmenté dans d'énormes proportions, grâce à l'abaissement des frais de transport.

M. Duchartre signale, dans le n°1 — 1889 des *Annales agronomiques*, des recherches de MM. Hellriegel et Wilfarth, sur l'aliment azoté des graminées et des légumineuses. Ces auteurs prétendent que les légumineuses, au moyen des tubercules que l'on rencontre sur leurs racines, absorbent l'azote libre de l'air, grâce à la présence dans ces tubercules de champignons ou de bactéries. M. Risler ajoute que l'on a été trop vite pour conclure, mais il reconnaît qu'alors que les graminées réclament en général un engrais azoté, ce même engrais est presque toujours inutile pour la culture des légumineuses. La question intéresse au plus haut degré la pratique agricole.

GEORGES MARSAIS.

LES IRRIGATIONS AGRICOLES FAITES EN FRANCE DE 1866 A 1886. — II[1].

L'Etat, frappé des avantages de plus en plus considérables que donnaient les canaux d'irrigation déjà construits, constitua, le 4 septembre 1878, pour les irrigations des terres, la submersion des vignes et l'utilisation générale des eaux au point de vue agricole, une Commission spéciale de l'hydraulique agricole, sous la présidence de M. l'inspecteur général Lefébure de Fourcy, composée d'inspecteurs généraux des ponts et chaussées, de l'agriculture et des finances et chargée de l'examen des questions d'irrigation les plus importantes pour l'achèvement des canaux déjà entrepris et l'exécution de ceux à construire encore.

Sur notre rapport constatant les avantages agricoles qui devaient résulter de l'achèvement du canal de Carpentras, et conformément à l'avis de la Commission, le ministre de l'agriculture accorda une subvention de 800,000 fr. pour l'achèvement du canal, qui avait encore à utiliser les trois quarts des 6,000 litres dont il disposait.

Sur les propositions de la Commission et en conformité de nos rapports, l'Etat se chargeait également de l'achèvement du canal du Forez et faisait terminer lui-même le canal de Gap.

Le grand canal du Verdon, arrosant l'arrondissement d'Aix, dans les Bouches-du-Rhône, est terminé et l'on achève en ce moment les grands canaux de la Bourne et de Pierrelatte, dominant des surfaces de 20,000 hectares dans les deux départements de la Drôme et de Vaucluse.

Les canaux de la Siague et de la Vésubie, dans les Alpes-Maritimes, dont nous avons eu à nous occuper au nom de la Commission, arrosent aujourd'hui les terrains qu'ils avaient à desservir.

On termine en ce moment, d'après nos plans et nos rapports, le canal de Manosque, dans les Basses-Alpes, et l'on exécute en même temps le canal du Foulon, destiné à l'arrosage des jardins et du territoire de Grasse, dont les cultures de fleurs alimentent les grandes industries d'essences de ces contrées.

En dehors des irrigations destinées aux cultures d'été, les plantations de vignes ont demandé l'emploi des eaux en hiver pour la submersion du sol, afin de combattre un des plus grands fléaux qui se soient abattus sur l'agriculture française, le phylloxéra.

L'Etat a encore exécuté par lui-même, sur nos rapports et sur les propositions de la Commission, de nombreux canaux dérivés du canal de navigation du Midi, pour sauver les importants vignobles des départements de l'Aude et de l'Hérault, comprenant 7,000 hectares des vignes les plus fécondes de France, dont la valeur n'était pas moindre que 70 millions de francs.

Ces vignes ont été ainsi conservées à la richesse agricole de la France, et l'Etat retire par les redevances l'intérêt des avances qu'il a faites pour cette belle œuvre agricole.

Quarante prises d'eau ont été ouvertes sur les deux bras du Rhône qui longent la Camargue, pour les irrigations des terrains desséchés et la submersion des vignes récemment plantées dans les anciens marécages mis aujourd'hui à l'abri des eaux.

Nous nous sommes occupé également des irrigations les plus importantes de l'Algérie, et c'est sur les bases des projets présentés par nous et approuvés par la Commission de l'hydraulique agricole qu'ont été opérées la reconstruction du grand barrage de l'Oued Fergoug, dont la chute avait entraîné la mort de plusieurs habitants, et la restauration de celui du Hamz.

Une loi du 19 décembre 1879 a décidé l'exécution d'un autre grand canal d'irrigation dérivé du Rhône et de ses affluents, et dont les eaux doivent dominer une superficie arrosable et submersible de plus de 100,000 hectares.

Bien que plus de six ans se soient écoulés depuis le vote de la loi, ce dernier canal n'est pas encore exécuté. Ce n'est pas, quoi qu'on en ait dit, le défaut d'argent qui a retardé l'exécution d'une œuvre agricole d'une si grande importance. Une faible partie des sommes consacrées à des chemins de fer secondaires d'une utilité bien moindre suffirait pour l'exécution du canal.

Le projet proposé par nous et présenté à la Chambre des députés, le 7 avril 1881,

1. Voir le *Journal* du 26 janvier, p. 127.

par le ministre des travaux publics, M. Carnot, avait d'ailleurs résolu la question au double point de vue technique et financier, ainsi que l'a déclaré le ministre lui-même dans son exposé à l'appui du projet de loi.

Le Conseil général du département du Gard, si intéressé au canal, a inséré dans les procès-verbaux de ses délibérations de l'année dernière, « en raison, a-t-il dit, du jour qu'il jetait sur la question », un de nos mémoires qui fait connaître la véritable cause des obstacles qui ont arrêté jusqu'ici la construction du canal. Ces obstacles proviennent de spéculations financières intéressées dont il faut espérer qu'on triomphera tôt ou tard.

En attendant, la statistique agricole décennale dont nous avons déjà parlé constate l'étendue des terrains sur lesquels ont été portées déjà les eaux d'irrigation, au moyen des canaux dont nous avons eu à exécuter la plus grande partie.

« Une grande amélioration, dit l'auteur de la statistique (p. 100), s'est réalisée dans ces vingt dernières années : les prairies irriguées ont augmenté de 552,150 hectares. »

La surface irriguée, en 1862, était de. . .	1,808,118	hectares
Elle était, en 1882, de..	2,360,268	—
Augmentation. . . .	552,150	—

Le rendement des cultures fourragères de la France était, en 1862, de 315 millions de quintaux.

Il a été, en 1882, de 491 millions de quintaux représentant une augmentation de 55 pour 100, soit une différence de 176 millions de quintaux.

Il faut dire qu'en 1882 la surface consacrée à ces cultures avait aussi augmenté. Elle était, en 1862, de 8,180,300 hectares; en 1882, de 10,187,600 hectares, soit une augmentation de 24 pour 100.

Il y a eu ainsi 24 pour 100 sur la surface cultivée et 31 pour 100 d'augmentation sur le rendement d'une même étendue de culture.

On doit ajouter d'ailleurs, ainsi que le fait remarquer M. Tisserand, que les chiffres de 1862 comprenaient les produits de la partie du territoire d'Alsace-Lorraine qui ne figurent pas dans les produits de 1882, ce qui rend l'augmentation encore plus considérable relativement.

« Ces différences se passent de commentaires »; dit l'auteur de la statistique en présentant les chiffres que nous venons de citer.

Dans son livre sur les irrigations des Bouches-du-Rhône, M. Barral apprécie ainsi les résultats de ces irrigations :

» Le produit brut des terres arrosées est, dans le département des Bouches-du-Rhône, de 1,500 à 3,500 francs par hectare, au lieu de 200, 500 ou 600 fr. à peine pour les meilleures terres qui n'ont pas l'avantage de l'irrigation.

« Le revenu net de l'hectare des terres arrosées est, tous frais payés, de 200 à 500 francs et même davantage, souvent quintuple de celui des terres similaires non soumises à l'arrosage.

« La valeur de la propriété s'accroît par le fait de l'introduction des irrigations dans une proportion analogue; la plus-value correspond au capital d'une rente moyenne de 350 francs par hectare arrosé, soit 10,000 francs au revenu de 3.50 pour 100 et 7,000 francs au revenu de 5 pour 100 pour chaque hectare arrosé. Ce ne sont pas des chiffres exagérés et la plus-value vient en même temps favoriser toutes les terres du domaine, dont chaque hectare vaut davantage par le seul fait du voisinage des arrosages et par une sorte d'action réflexe. »

Si l'on admet un revenu du 3.50 pour 100, qui est plutôt supérieur qu'inférieur au revenu moyen de la terre, il en résulterait une plus-value territoriale de 5 milliards 521 millions que ces 552,000 hectares arrosés dans cette période de vingt ans auraient donnée à la richesse agricole de la France[1].

Ajoutons d'ailleurs que les arrosages, étendus dans ces dernières années sur ces 550,000 hectares, peuvent se faire avec un volume d'eau qui ne dépasse pas 550 m. c. par seconde et que ce volume n'est qu'une partie des eaux dont on pourrait encore disposer pour de nouvelles irrigations et dont la quantité n'est pas moindre que 7,000 m. c. par seconde, qui permettrait l'irrigation de 7 millons d'hectares.

1. Il faut remarquer toutefois que, si les chiffres de plus-value donnés par M. Barral peuvent ne pas être exagérés pour le département des Bouches-du-Rhône et les autres départements du midi, ils ne sont pas aussi élevés pour quelques autres départements, notamment pour les terrains de la vallée de la Loire, arrosés par le canal du Forez, où la sécheresse et la chaleur sont moins fortes que dans les départements du midi; mais c'est surtout dans ces terrains du midi que nos irrigations ont eu le plus de développement et ont donné ainsi le plus de plus-value.

On voit donc quelle richesse nouvelle la France peut donner à son agriculture, en continuant à utiliser de plus en plus les eaux qu'elle laisse encore perdre sur son territoire.

En rendant compte des avantages agricoles si considérables déjà obtenus et de ceux à obtenir encore par l'utilisation des eaux des ruisseaux et rivières qu'on laisse couler inutilement dans leur lit, nous ne pouvons nous empêcher de signaler d'autres irrigations bien plus avantageuses encore et d'autant plus motivées qu'elles doivent faire disparaître un grand mal en produisant un grand bien. Ce n'est plus ici une eau qu'on néglige de prendre à la rivière pour la porter dans les champs à arroser, c'est une eau qui, dans Paris et ses environs, infecte une population de plus de 2 millions d'habitants et qui, par de faibles efforts, pourrait être rendue aussi utile à la terre qu'elle est funeste à l'homme.

Loin d'utiliser toutes ces eaux, on en jette la plus grande partie au contraire à la rivière où l'on devrait aller les prendre si elles s'y trouvaient, pour féconder la terre, et l'on fait courir ses miasmes au milieu des populations riveraines inférieures, auxquelles on est sans droit pour les imposer.

Appelé, comme membre de la Commission supérieure de l'assainissement de Paris, à faire partie de la sous-commission chargée de l'étude des questions relatives au traitement et à l'utilisation des eaux d'égout et de vidange, nous avons étudié sur place, avec M. l'ingénieur en chef des mines Carnot, parmi les groupes de terrains perméables qu'il avait déjà signalés, ceux qui paraissaient le mieux convenir pour y étendre le répandage des eaux d'égout, et les mesures à prendre pour y conduire ces eaux dans les meilleures conditions d'assainissement de la ville et de fécondation du sol agricole.

Notre rapport, remis au mois de janvier 1886 au directeur des travaux de la ville, président de la Commission supérieure, indique les mesures à prendre et les travaux à faire pour l'utilisation immédiate des 400,000 m. c. que la ville de Paris rejette aujourd'hui de son enceinte, et du volume supérieur qui pourra y être amené dans la suite.

Nous ne doutons pas que l'exécution de ces mesures ne permette d'arriver à ce double résultat si désiré, non seulement sans imposer de grands sacrifices à la ville, mais en lui réservant une rémunération qui couvrira ses dépenses.

Dans mes premiers travaux des Landes, j'avais dû marcher seul, par suite des résistances que j'avais trouvées de tous côtés, et ce n'est qu'après la loi de 1857, que j'avais obtenue après vingt ans d'efforts personnels, que l'œuvre a pris le développement auquel elle est arrivée aujourd'hui.

Il n'en a pas été de même, je dois me hâter de le dire, pour les travaux d'irrigation que j'ai dirigés dans ces vingt dernières années.

J'ai trouvé, parmi tous ceux de mes collègues qui se sont associés à mes travaux d'irrigation, le plus grand concours pour les ouvrages techniques nécessaires pour l'ouverture des canaux destinés à amener l'eau sur le sol à féconder.

Mais, en dehors de ces travaux techniques de l'ingénieur, j'ai eu à m'occuper personnellement de la nature et de la composition chimique des terrains à arroser, des substances fécondantes contenues dans les eaux et des engrais les plus favorables pour compléter le mieux possible la mise en culture du sol arrosé, et en obtenir le meilleur rendement avec le plus d'économie possible.

Dans notre dernier mémoire sur l'assainissement et la mise en culture des terrains de la Camargue, publié en 1887, après avoir signalé les résultats agricoles déjà obtenus et ceux à obtenir encore dans la contrée améliorée, nous disions :

« Ces résultats sont dus à l'union de deux sciences, celle de l'ingénieur et celle plus difficile de l'agriculteur; cette dernière est plus difficile, ajoutions-nous, car elle offre plus d'imprévus, plus d'aléa, et elle exige surtout l'étude de plusieurs autres sciences qui doivent l'aider dans ses efforts. »

On a vu dans nos travaux des Landes quelles déceptions avaient suivi tous les essais faits dans la contrée avant que nous eussions reconnu avec précision la composition chimique du sol.

Ce premier point établi, aucun résultat agricole n'eût encore été obtenu sans les travaux d'ingénieur qui ont permis d'assainir le sol.

Les produits une fois créés sur une aussi grande échelle, il a fallu en trouver l'utilisation et en assurer le débouché, et cette étude, qui fait essentiellement partie aussi de la science de l'économie rurale, n'a pas été la moindre de toutes celles que nous avons eu à faire pour arriver au but à atteindre.

Pour les irrigations, nous n'avons marché qu'après avoir étudié d'avance la composition chimique des eaux et celles des terres qu'elles devaient féconder.

C'est ainsi que nous avons toujours cherché à résoudre successivement tous les problèmes de la science agricole, et c'est après cinquante années d'études et de travail sur le sol même, que nous avons pu obtenir les résultats agricoles et économiques réalisés aujourd'hui, soit dans les Landes de Gascogne, soit dans les autres parties du sol de la France où nous avons fait exécuter les principales irrigations qui y ont été développées dans ces vingt dernières années.

C'est en continuant à marcher dans cette voie, c'est en faisant ainsi, comme nous le disait notre regretté maître Boussingault, de la véritable économie rurale que nous et nos successeurs nous parviendrons à doubler le rendement du sol de la France, en l'augmentant de plusieurs milliards par les études et les progrès de la science agricole, aidée, comme l'a dit Gasparin, des lumières des autres branches des sciences humaines.

CHAMBRELENT,
Membre de la Société nationale d'agriculture.

BANQUET OFFERT A M. TISSERAND

Le mercredi 23 janvier, l'agriculture fêtait un de ses défenseurs les plus autorisés et les plus aimés. A l'occasion de la promotion de M. Tisserand, conseiller d'Etat, directeur de l'agriculture, à la dignité de grand-officier de la Légion d'honneur, ses maîtres, ses collègues, ses amis, ses collaborateurs avaient pensé à lui témoigner leur affection et leur estime en lui offrant un banquet.

Le Comité d'initiative comprenait MM. Louis Passy, secrétaire perpétuel de la Société nationale d'agriculture; Risler, le sympathique directeur de l'Institut agronomique; Lecouteux, directeur du *Journal d'agriculture pratique*; Prillieux, inspecteur général de l'enseignement agricole et ancien élève de l'Institut agronomique de Versailles; Lavalard, membre de la Société nationale d'agriculture; Marchand, chef de bureau au ministère; Bignon, lauréat de prime d'honneur; Vassillière, inspecteur général de l'agriculture; G. Marsais, et Henry Sagnier, rédacteur en chef du *Journal de l'Agriculture*.

Le Comité a eu la bonne fortune d'obtenir de M. Jules Méline, président de la Chambre des députés, ancien ministre de l'agriculture, qu'il acceptât la présidence du banquet. Nous avons dit *bonne fortune* et nous insistons, car les agriculteurs n'ont jamais oublié les services rendus à la cause agricole par M. Méline.

Le 9 janvier, le Comité adressait son appel; les adhésions parvenaient aussitôt, et en peu de jours dépassaient le nombre de 300.

Le banquet a eu lieu le mercredi 23 janvier 1889, à huit heures du soir, à l'Hôtel Continental, dans la grande salle des fêtes, splendidement décorée. Grâce à l'offre gracieuse de M. Dallé, l'habile horticulteur, les salons de réception avaient été ornés avec un goût parfait, de plantes vertes, de fleurs et d'arbustes.

Une assistance nombreuse se pressait dans la salle. Il nous est impossible de citer les noms des deux cent soixante-dix-neuf personnes qui avaient tenu à rendre hommage à M. Tisserand, mais nous signalerons la présence de MM. Méline, président de la Chambre des députés; Viette, ministre de l'agriculture; Teisserenc de Bort, Gomot, Develle, Barbe, anciens ministres de l'agriculture; Duchartre, président de la Société nationale d'agriculture; Louis Passy et Liébaut, secrétaire et trésorier perpétuels; Risler, directeur de l'Institut national agronomique; marquis d'Havrincourt, de Verninac, Peaudecerf, Foucher de Careil, Garrigas, Béral, Emile Labiche, Démiautte, Guichard, Lenoël, Huguet, sénateurs; Jules Ferry, Ganault, Fagot,

Lalande, Poincarré, Récipon, Jametel, Gévelot, Bernard Lavergne, Desmons, députés; général Popoff, comte de Saint-Foix, ministre plénipotentiaire; de Quatrefages, Dehérain, Chatin, Chauveau, Mascart, membres de l'Institut; Georges Berger, directeur général de l'exploitation de l'Exposition universelle; Durier, bâtonnier de l'ordre des avocats; Lecouteux, Henry Sagnier, Grandeau, de Cherville, de Céris, Chauré, Lebœuf, Lockert, représentants de la presse spéciale; d'un grand nombre de conseillers d'Etat, de directeurs des divers ministères, et parmi eux les directeurs des haras, de l'hydraulique agricole et des forêts au ministère de l'agriculture; le corps de l'inspection de l'enseignement agricole et de l'agriculture au grand complet; des fonctionnaires et employés du ministère de l'agriculture; de nombreux directeurs et professeurs des établissements d'enseignement relevant du ministère; beaucoup de membres de la Société nationale d'agriculture et de la Société d'horticulture, et enfin, beaucoup d'agriculteurs, d'horticulteurs, de constructeurs de machines, qui avaient tenu à cœur de venir fêter celui qui a consacré toute son intelligence et toutes ses forces à la défense de leurs intérêts.

M. Méline présidait, ayant à sa droite M. Viette, ministre de l'agriculture, et à sa gauche M. Tisserand, le héros de la fête.

Tous les convives ont été agréablement surpris en trouvant à leurs places un menu artistiquement dessiné par M. Gobin qui s'est surpassé, dessin dans la composition duquel on remarquait le portrait de M. Tisserand entouré d'une gerbe de fleurs et comme motif principal, une Alsacienne tenant ouvert un livre sur lequel étaient inscrits les titres des principales œuvres du directeur de l'agriculture : *Economie rurale de l'Alsace*, *Etudes sur le Danemark*, *Ecrémage du lait*, *Végétation dans les hautes latitudes*, *Enseignement agricole*, *Statistique agricole de la France*.

La plus franche cordialité n'a cessé de régner pendant toute la durée du banquet, très bien servi et au menu duquel MM. Bouchard, maire de Beaune, et Lyoën, directeur de l'Ecole pratique d'agriculture et de viticulture de Beaune, avaient tenu à ajouter des spécimens excellents des vins de l'établissement.

Mais le temps passe, l'heure des toasts est venue. Au milieu du plus profond silence, M. Méline se lève et s'exprime ainsi :

« Je commence par remercier les honorables organisateurs de ce banquet d'avoir bien voulu songer à moi pour m'en offrir la présidence. J'en suis d'autant plus touché et d'autant plus fier que je sais à quel sentiment ils ont obéi en me faisant ce très grand honneur; je n'ignore pas en effet que je le dois bien moins aux hautes fonctions dont je suis revêtu qu'à la conviction profonde avec laquelle j'ai embrassé il y a longtemps déjà cette grande cause de l'agriculture française, que nous honorons aujourd'hui dans la personne d'un de ses plus vaillants, d'un de ses plus éminents défenseurs. (*Appl.*)

« Ai-je besoin de vous dire que c'est avec un vrai plaisir que j'ai répondu à l'invitation qui m'était faite et saisi l'occasion qui s'offrait à moi, de sortir pour un instant de ma vie militante, de descendre de la région des tempêtes pour reposer mes yeux sur la paisible et riante agriculture représentée ici pour moi par tant de visages sympathiques et amis. (*Appl.*)

« Mais, messieurs, ce n'est pas seulement un plaisir que j'ai voulu goûter en venant au milieu de vous, c'est un devoir que j'ai entendu remplir en m'acquittant publiquement d'une dette de reconnaissance envers le héros de cette fête. Je l'ai eu pour collaborateur pendant plus de deux ans et je crois qu'aucun ministre ne l'a vu et ne le verra de plus près que moi. Pendant plus de deux ans j'ai usé et abusé de lui et je ne m'en repens pas. Car c'est en abusant de lui que j'ai pu

approfondir et résoudre plusieurs des difficiles problèmes qui se posaient d'une façon si pressante quand je suis arrivé au ministère. L'agriculture en a eu tout le profit, mais il est juste de restituer sa part d'honneur à celui qui a été à la peine. (*Appl.*)

« Heureux les ministres qui ont le bonheur de trouver à côté d'eux de pareils conseillers, des chefs de service qui unissent, à une haute intelligence et à une merveilleuse puissance de travail, une grande élévation de caractère, qui se donnent tout entiers à leurs fonctions et qui ne voient dans leurs fonctions qu'un moyen de mieux servir leur pays ! Élevé à cette hauteur, je n'hésite pas à dire que le fonctionnaire se transforme, qu'il perd son nom et apparaît à tout esprit impartial comme un des premiers serviteurs de l'Etat.

« Il faut remercier et féliciter M. le ministre de l'agriculture de l'avoir compris en conférant à son directeur une distinction qui ne va d'ordinaire qu'aux hommes éminents qui ont marqué leur passage dans les affaires publiques.

« Il faut le remercier et le féliciter d'avoir ainsi mis l'agriculture elle-même à sa véritable place dans la hiérarchie sociale. Car c'est la première fois, je crois, qu'on lui fait un pareil honneur. Oh ! je sais bien qu'on lui a toujours réservé partout un rang honorable ; mais, permettez-moi de le dire, on croyait bien souvent faire assez pour elle, quand on l'invitait, en la mettant au bout de la table comme un honnête serviteur dont on apprécie les services, mais qu'on hésite à introduire dans le monde.

« Aujourd'hui elle fait son entrée dans le monde, la tête haute, au premier rang, entourée de l'élite des administrateurs, des savants, des hommes d'Etat qui honorent le plus notre pays. (*Appl.*)

« Personne ne s'en étonne ici, excepté peut-être l'honorable M. Tisserand, qui, dans sa modestie, ne se rend pas compte qu'il est pour beaucoup dans cette apothéose.

« N'est-ce pas lui qui un des premiers il y a plus de 30 ans a entrepris de relever la profession d'agriculteur de son état demi servile? N'est-ce pas lui qui un des premiers a découvert que le meilleur moyen d'anoblir la culture de la terre, c'était de la rattacher étroitement à toutes les sciences dont elle est le centre et qui lui font cortège aujourd'hui et d'élever sans cesse le niveau de son enseignement? (*Appl.*)

« Sans doute, cette évolution nécessaire avait été entrevue avant lui par des esprits supérieurs ; mais le grand mérite de M. Tisserand aura été de la réaliser dans la pratique en mettant à son service toutes les ressources de la puissance administrative et gouvernementale sans laquelle elle n'aurait jamais pu aboutir.

« C'est de cette conception qu'est née la constitution du ministère de l'agriculture dont M. Tisserand aura eu la gloire d'être le parrain et l'âme vivante.

« Maintenant l'élan est pris, il ne s'arrêtera plus et c'est là ce qui me rassure pour l'avenir de l'agriculture.

« Les classes intelligentes qui s'étaient trop désintéressées de la production du sol ont fini par revenir de leur erreur; elles se portent aujourd'hui avec ardeur vers la terre. Les enfants de la bourgeoisie ont cessé de dédaigner une profession qui leur assure l'indépendance, le bien-être véritable et le bonheur dans le travail. D'une extrémité du pays à l'autre, tous les esprits se passionnent pour les problèmes agricoles, scientifiques ou économiques. Une ère nouvelle semble s'ouvrir plus saine pour les esprits et pour les corps, pleine d'espérances pour l'amélioration de notre état social et pour le développement de nos forces nationales. (*Appl.*)

« Vous voyez, mon cher monsieur Tisserand, que si vous avez passé votre vie à semer, souvent en terre bien ingrate, il ne faut pas désespérer de la moisson. Elle est peut-être plus proche qu'on ne croit. Personne n'aura plus contribué que vous à la préparer et les agriculteurs de France n'oublieront jamais que vous avez été un des ouvriers de la première heure. Aussi est-ce en leur nom autant qu'au nôtre à tous que je viens porter la santé de leur ami le plus dévoué. » (*Appl.*)

M. Viette, ministre de l'agriculture, lui succède et avec sa verve accoutumée répond en ces termes :

« Messieurs, je vous remercie tous ; je remercie notre éminent président, M. Méline, pour l'accueil sympathique que vous voulez bien faire à un acte de justice.

« Je dis un acte de justice. Vous connaissez tous M. Tisserand. Je n'ai pas à

ouvrir devant vous, comme serait tenté de le faire tout bon chef du personnel, son dossier et ses états signalétiques. Il a donné sa vie à l'agriculture ; il lui a promis sa foi ; il s'est marié avec elle ; il lui a juré fidélité et il a tenu son serment. Pasteur des troupeaux, éducateur des hommes,

Curat oves oviumque magistros.

Vous connaissez aussi cette direction de l'agriculture appelée à jouer un si grand rôle. Avec ses fonctionnements divers et ses multiples services, elle touche à tous les intérêts, à tous les problèmes sociaux, à tous les éléments de la grandeur et de la richesse de la France : instruction, hygiène, alimentation publique, cultures et fabrications industrielles, défense nationale par le ravitaillement des forteresses et des armées, assistance des malheureux, car nous avons, nous aussi, des asiles où nous protégeons les deux âges extrêmes de la vie, les deux enfances de l'homme, et où nous recueillons les enfants abandonnés et les vieux serviteurs sans famille et sans abri !

« C'est la direction de l'agriculture qui mesure et qui décrit la production universelle dans cette statistique agricole, peu prétentieuse, peu doctorale, et qui n'est que plus sincère, plus pratique et plus utile.

« La direction de l'agriculture est placée à la tête de ces grandes maisons d'éducation que nous créons à peu de frais, grâce, je me hâte de le dire, au bon vouloir des populations. Les agriculteurs nous accordent, sans se faire prier, le concours et l'aide que nous leur demandons, c'est-à-dire une collaboration amicale, franche, zélée, dans laquelle nous nous gardons bien de laisser percer même le bout de l'oreille administrative.

« Le bon vouloir, mais il fait des prodiges ! Les architectes eux-mêmes se sont humanisés et nous élèvent des constructions simples et sans luxe, comme il convient à des séminaires de laboureurs. Nos écoles sont rustiques, mais l'enseignement y est élevé et patriotique et s'attache à développer, en vue de la grandeur morale et de la prospérité matérielle du pays, les facultés physiques et intellectuelles de nos élèves. C'est par l'agriculture que nous arrivons à relever toutes les industries françaises et c'est à l'agriculture que nous accordons, dans la personne de l'un de ses meilleurs amis, l'une des plus hautes dignités de notre ordre national. Nous avons récompensé l'agriculture elle-même. Eh ! qui donc nierait les progrès accomplis et leurs conséquences ? Les compagnies de chemins de fer, les grands établissements de crédit, les rendements des impôts, la situation de notre trésorerie, tout nous annonce et nous affirme une reprise sérieuse des affaires.

« En France, la vigne est en pleine renaissance. L'élevage du bétail, la production chevaline, les diverses cultures, ont marché rapidement en avant ; seul, dans certaines régions, le blé reste en arrière. Mais nous sommes rassurés en apercevant parmi nous ce brillant et solide état-major d'agronomes tels que Dehérain, Grandeau, Tisserand, Risler, voué corps et âme à son apostolat, et tant d'hommes de bonne volonté qui attacheront au diadème de la France agricole l'épi de blé, le seul ornement qui lui manque encore.

« Nous sommes assurés du succès, si nous savons éviter les trop prudentes temporisations et de trop sages lenteurs. Quant à moi, messieurs, je suis certain de rencontrer ici l'assentiment unanime en portant mon toast à mes prédécesseurs dont l'amitié m'est précieuse et dont les conseils ne m'ont jamais fait défaut, à l'agriculture, à tous ses serviteurs, à la république des paysans !

M. Louis Passy, secrétaire perpétuel de la Société nationale d'agriculture, l'aimable diseur que les agriculteurs connaissent bien, tient, lui aussi, à faire son petit compliment :

« Vous venez d'être loué, mon cher confrère, par deux ministres de l'agriculture, et cette nombreuse et brillante assemblée, qui est l'assemblée de vos amis, se réjouit en vous voyant entouré de vos anciens chefs, vos collaborateurs et nos invités.

« Ce spectacle est une première récompense pour ceux qui ont provoqué ce banquet ; mais il en est une autre. Les éloges qui vous ont été décernés ont soulevé dans cette enceinte d'unanimes applaudissements qui ont consacré et la pensée de cette réunion et l'honneur que le gouvernement vous a fait avec tant de raison.

« Ma situation ne ressemble en rien à la situation des précédents orateurs. Je

n'ai aucune qualité pour produire un discours et louer le fonctionnaire, le grand officier de la Légion d'honneur. J'ai seulement le droit et le devoir de féliciter l'éminent confrère dont la Société nationale d'agriculture a suivi les succès croissants avec des sentiments de haute estime et de cordiale sympathie.

« Et, en effet, mon cher Tisserand, à peine étiez-vous entré dans notre compagnie, que votre mérite et votre zèle vous ont assuré la succession de l'illustre Brongniart. Vous avez été admis aux travaux du bureau dans ce poste de secrétaire adjoint qui vous aurait conduit à la fonction de secrétaire perpétuel. C'était votre mérite qui vous recommandait à la bienveillance de notre compagnie : mais aussi ne connaissions-nous pas le lieu de votre naissance : n'êtes-vous pas Lorrain? Vous êtes Lorrain, et cela dit tout.

« Cela dit que dans l'émotion secrète de vos douloureux souvenirs, a dû naître et grandir la pensée, que dis-je, la passion du relèvement de la patrie. Cette passion, votre bonne fortune vous a permis de vous y livrer. Il s'est trouvé que votre carrière vous vouait au relèvement de la patrie par l'agriculture. Votre tâche était une des plus importantes qui pût échoir aux hommes de notre temps, et vous l'avez accomplie avec un cœur qui ne peut rien oublier, avec une volonté qui savait tout prévoir. Mon cher confrère, vous êtes un homme heureux.

« D'ailleurs, que vous soyez devenu, en qualité de secrétaire perpétuel, le représentant de notre compagnie ou le représentant de l'administration près de l'agriculture française, vous nous avez toujours prouvé que nous étions d'accord. Nous, Société d'agriculture, ou pour mieux dire Académie d'agriculture, et vous, administrateur de l'agriculture, nous avons toujours poursuivi, les uns et les autres, le même but par les mêmes moyens, le progrès agricole par la science. Il n'y a pas de science de l'agriculture : vous le savez. L'agriculture ne peut prospérer que par l'application de toutes les sciences, et l'application de toutes les sciences à l'agriculture est une œuvre que vous avez appris à connaître dans nos modestes séances et que vous avez conduite à votre tour avec une persévérance méthodique et une vigilance infatigable, par vos discours et vos rapports dans les concours et les expositions, contre les maladies des animaux et des végétaux, sur les territoires si divers de la France tout entière.

« Oui, j'affirme que la Direction de l'agriculture, qui s'est élevée tout à coup comme une institution dans presque tous les pays de l'Europe, ne saurait exercer une action féconde, si elle n'est pas appuyée et soutenue par les travaux désintéressés des savants, par le dévouement des libres associations, par le concours de la presse scientifique. Si des représentants de la science et de la presse ont provoqué autour de votre personne cette imposante manifestation, c'est avant tout pour vous offrir l'expression de leurs sentiments particuliers d'estime et de reconnaissance, mais c'est aussi pour établir que l'alliance des pouvoirs publics, de la science et de la presse est nécessaire au progrès et à la défense de l'agriculture nationale.

« Je vous ai promis, mon cher confrère de ne point faire de discours, et j'achève ce que j'appellerai mon compliment. Tout à l'heure, après le banquet, tous les membres présents de notre compagnie s'empresseront autour de vous. Et les absents? Les absents : Je ne les oublie pas et je ne les oublie pas, pour vous faire plaisir et honneur. J'ai vu ce matin M. Chevreul et c'est avec joie qu'il a appris la fête que nous vous offrons ce soir. « Vous savez combien je suis attaché à M. Tisserand : dites-le-lui », et je vous le dis, comme il l'avait dit à notre ami commun M. Liébaut, parce que vous savez à quel point cela est vrai. Et puis voici une lettre de M. Pasteur :

« Paris, le 11 janvier 1889.

« Mon cher secrétaire perpétuel et très honoré collègue, je suis bien attristé « de penser que l'état de ma santé me privera du plaisir de fêter, avec la plupart « de nos collègues de la Société nationale d'agriculture, la promotion de M. Tis« serand à la dignité de grand-officier.

« C'eût été pour moi un plaisir et un devoir de m'associer aux témoignages de « sympathie qui lui seront offerts et de dire publiquement ce que je pense de « lui : qu'il est un de ces administrateurs d'élite qui s'efforcent d'ajouter aux « exigences habituelles de leur charge la préoccupation constante de favoriser, « de provoquer même les travaux scientifiques. Les hommes de science et d'étude « lui sont tous redevables d'avoir facilité leur tâche.

« J'oserais ajouter que c'est un honneur pour un ministre de proposer et d'ob« tenir une si haute récompense pour un si digne serviteur de son pays.

« Recevez, mon cher collègue, la nouvelle assurance de mes sentiments affec-
« tueux. L. Pasteur. »

« Messieurs, j'ai maintenant une grâce à vous demander. Par un effort d'imagination et de sentiment, figurez-vous qu'à la fin de ce banquet M. Tisserand est assis entre M. Chevreul et M. Pasteur; j'élèverai alors mon verre avec une pleine confiance, et, après avoir pris l'agrément de mon cher et honoré président M. Duchartre, je porterai, comme je porte en ce moment la santé de M. Tisserand au nom de tous les membres de la Société nationale d'agriculture, et je l'espère aux applaudissements de l'assemblée tout entière. »

M. Risler prend la parole à son tour et, d'une voix émue, s'exprime en ces termes :

« Messieurs, M. Tisserand a commencé sa carrière agricole comme élève à l'ancien Institut agronomique de Versailles et il est le créateur du nouvel Institut. C'est pour cela que le comité d'initiative de ce banquet m'a donné le privilège de venir porter sa santé au nom de l'Institut agronomique.

« Mais je crois répondre à son sentiment comme à celui de mes collègues de Grignon, de Montpellier, de Grand-Jouan, des écoles pratiques d'agriculture, des fermes écoles et des chaires départementales, en réunissant tous les professeurs et élèves de notre enseignement agricole dans un même hommage pour notre cher directeur. Je voudrais qu'ils aient un interprète plus digne de leurs sentiments. Moi, je n'ai, en fait d'éloquence, qu'une amitié de près de quarante ans pour M. Tisserand.

« Oui, mon cher Tisserand, il y a près de près de quarante ans, vous en souvient-il, que nous voyagions ensemble en Angleterre et en Ecosse. C'est de là que date notre vieille amitié. Vous veniez de sortir le premier de l'Institut agronomique de Versailles, où vous aviez eu comme professeur L. de Lavergne, Baudement, et je tiens à nommer également M. Duchartre que nous avons le bonheur de voir assis auprès de nous. Vous aviez déjà alors cette ardeur pour le travail, dont a parlé M. Méline, cette merveilleuse facilité d'assimilation, ce goût naturel pour toutes les choses élevées, ce *sursum corda* qui a été la devise de toute votre vie.

« On ne pouvait pas vous connaître, sans s'attacher à vous.

« En Ecosse, M. Tisserand resta longtemps à Tillifour, dans la ferme de M. Mac Combie, un des maîtres auxquels il a conservé le souvenir le plus affectueux, après ceux qu'il avait eus à Versailles.

« Puis il fit un long séjour en Hollande et en Danemark et nous rapporta une description de l'agriculture danoise, qui fut sa première œuvre, mais déjà un chef-d'œuvre. De là il traversa le Sund pour aller parcourir, avec notre ami Schübeler, la Norvège et ce voyage fut l'origine de son remarquable mémoire sur la végétation dans les hautes latitudes. Il revint par l'Allemagne et y étudia surtout l'économie rurale de la Saxe. Plus tard il eut souvent l'occasion de retourner soit en Angleterre, soit en Danemark, en Autriche, pour y remplir des missions nouvelles ou y représenter notre agriculture dans les expositions universelles. Il y avait noué des relations d'amitié qu'il y a conservées; il se tient constamment au courant des changements qui se sont produits dans les pays depuis qu'il a appris à les connaître pour la première fois; et c'est ainsi qu'il a accumulé cette somme énorme d'informations et d'études qu'il a su employer au profit de notre agriculture. A la suite de l'exposition de Vienne, il publia un rapport qui est un de ses meilleurs et son livre le plus récent et le plus considérable, son introduction à la statistique agricole de la France en 1882, renferme une grande quantité d'intéressantes comparaisons entre notre économie rurale et celles des autres contrées.

« Revenu en France, il eut à diriger pendant quinze ans, des fermes dans les climats, les terrains et les conditions économiques les plus variés; dans les Landes, au marais d'Oroze, en Champagne, en Sologne, à Vincennes. Partout il a su adapter le système de culture qui convenait le mieux, avec une sagacité qui était le résultat à la fois de son sens pratique et de ses études scientifiques. Pendant six ans, il remplit les fonctions d'inspecteur général, principalement dans les régions de l'est et du nord-est; je crois que c'est un des meilleurs souvenirs de sa carrière et les agriculteurs de ces régions ont conservé également un souvenir affectueux pour l'inspecteur toujours aimable qui leur apportait ses leçons et ses encouragements. C'est alors qu'il s'occupa de la création des premières

écoles pratiques d'agriculture, type d'école qui est très bien approprié aux besoins de nos populations agricoles, qui rend des services de plus en plus grands et que plusieurs pays étrangers ont imité.

« Mais, ce qui lui tenait au cœur, c'était la reconstitution de l'Institut agronomique. Il était lui-même une protestation vivante contre la suppression de cette école. Avec l'appui de MM. Say, Teisserenc de Bort, et de tous les autres amis que nous avons trouvés au Sénat et à la Chambre des députés, il obtint enfin le vote de la loi qui rétablissait notre Ecole supérieure d'agriculture.

« Il en fut nommé directeur et lui donna l'excellente organisation qui a assuré son succès. Je n'ai fait que suivre la voie qu'il m'avait tracée et la continuer avec l'aide de ses conseils.

« Ces trente ans d'études et d'expérience, les fonctions diverses qu'il avait remplies dans l'administration de l'agriculture l'avaient admirablement préparé à prendre sa direction; et, lorsqu'il y a dix ans il y fut appelé, cette nomination fut suivie de près par la création du ministère spécial de l'agriculture.

« M. le président de la Chambre et M. le ministre vous ont dit les immenses services que M. Tisserand a rendus à ce ministère.

« Mais ce qu'ils n'ont pas dit, et je tiens à le dire (mon ami Tisserand m'approuvera certainement), c'est ce qu'*eux-mêmes*, les ministres de l'agriculture, M. Méline surtout et M. Viette, et tous ceux qui sont assis près de lui, et ceux qui n'ont pas pu assister à ce banquet, ont fait pour notre agriculture pendant la période si difficile qu'elle a dû traverser depuis dix ans.

« Au moment où le ministère de l'agriculture a été créé, le phylloxéra avait ravagé les vignobles du midi, et peu après la crise agricole éclatait dans tout le reste de la France.

« C'est une crise dont les causes sont indépendantes des formes du gouvernement; la meilleure preuve en est qu'elle sévit dans les monarchies comme dans les républiques. Toute l'Europe en souffre. Mais aucun gouvernement n'est venu en aide à son agriculture avec autant d'énergie et avec une énergie aussi bien dirigée que le gouvernement de notre république. Le phylloxéra est vaincu ou près de l'être; les vignobles ressuscitent dans tout le midi La crise sucrière n'a pas duré longtemps; les bénéfices des fabricants ont reparu à la suite de la modification de la taxe, avec l'augmentation de la richesse des betteraves, et, grâce aux applications de la science, cette richesse a augmenté avec une rapidité merveilleuse, de 3 à 4 pour 100 en quelques années.

« Or, la science nous indique également des moyens d'abaisser le prix de revient du blé et de la viande. Nos écoles d'agriculture se multiplient, et je saisis encore cette occasion de remercier M. Viette de ce qu'il a fait pour elles et particulièrement pour l'Institut agronomique; les champs de démonstration, dont nous devons l'initiative à M. Gomot, mettent *sous les yeux* de nos campagnards les résultats des meilleurs variétés de blé et des nouveaux engrais.

« La presse agricole contribue à vulgariser tous ces procédés économiques de production, et nous en avons ici beaucoup de représentants, entre autres M. Lecouteux et M. Sagnier, qui fut le principal initiateur de ce banquet. Les journaux politiques eux-mêmes commencent à nous venir en aide, et à leur tête le *Temps*, avec les articles brillants de notre ami Grandeau qui est devant moi.

« Grâce à tous ces efforts, il se produit sur tous les points de la France un mouvement de progrès considérable; dans quelques années nous serons étonnés de ses résultats, et de ce progrès sortira tôt ou tard la conciliation des intérêts des producteurs avec ceux des consommateurs.

« Au milieu de tout ce mouvement, notre infatigable directeur est toujours sur la brèche, et, quand il n'est pas au ministère de l'agriculture, il est au ministère de l'instruction publique pour y examiner les programmes des écoles, au ministère des travaux publics pour discuter les tarifs des chemins de fer et y défendre les intérêts agricoles, au ministère de la guerre pour la commission du ravitaillement des forteresses, au Conseil pour le code rural.

« Et malgré toutes ces fatigues, les innombrables visiteurs, qu'il reçoit chaque jour, le trouvent toujours aimable; tous sortent de son cabinet enchantés de son accueil. Evidemment il ne peut pas satisfaire tout le monde. Mais il sait même refuser avec grâce. C'est un charmeur. Il a le cœur aussi bon qu'il a l'âme élevée, et c'est là le secret de toutes les affections qui se réunissent autour de lui.

« Oui, monsieur le ministre, en nommant M. Tisserand grand officier de la

Légion d'honneur, vous nous avez tous réjouis. En honorant notre directeur, vous honorez toute l'agriculture : nous vous en remercions. C'est une dignité que l'on accorde aux grands capitaines. Mais l'agriculture n'a-t-elle pas aussi ses victoires? — victoires pacifiques qui, je l'espère, préparent les autres. M. Tisserand est votre chef d'état-major, il est notre général : nous vous suivons tous comme un seul homme !

« Et, puisque je parle de l'armée agricole, cette armée se compose, comme les autres, de divers corps. Tous ces corps ont ici des représentants, et un certain nombre de ces représentants sont venus s'adresser au comité d'initiative pour lui demander à prendre la parole ce soir ; ce sont, outre les élèves et les membres de l'enseignement agricole, les fabricants de sucre, les distillateurs, les horticulteurs, les ingénieurs-constructeurs et des agriculteurs de toutes les régions de la France. Mais vous êtes tous impatients d'entendre M. Tisserand, de venir lui serrer la main et de terminer cette soirée en amicales causeries. Le comité d'initiative m'a chargé d'être l'interprète de tous ces amis de M. Tisserand, et j'espère qu'ils ne me trouveront pas trop au-dessous des sentiments qu'ils désiraient lui exprimer.

« Au nom de tous ces amis, mon cher Tisserand, comme au nom de l'Institut agronomique et de tout notre enseignement agricole, je viens vous apporter nos cordiales félicitations avec l'assurance de notre profonde affection.

« A la santé de notre directeur ! et puisse-t-il longtemps encore rester à notre tête pour le bien de notre agriculture ! »

Les paroles si vibrantes de M. Risler sont couvertes d'unanimes applaudissements, qui ne font que s'accroître lorsque M. Tisserand se lève et embrasse M. Risler, son vieil ami de quarante ans.

M. Tisserand, profondément ému, remercie tous ceux qui sont présents et le fait dans les termes suivants :

« Messieurs, je savais que je ne pourrais pas surmonter l'émotion qui m'étreint en ce moment.

« Comment aurais-je pu me croire en état d'y résister quand je me vois l'objet d'un si grand honneur, quand je vois l'éminent président de la Chambre des députés, le sympathique ministre de l'agriculture, ses honorables prédécesseurs, des membres, parmi les plus distingués, du Parlement, du Conseil d'Etat, de l'Académie... et tant d'amis me prodiguer des témoignages d'estime, de bienveillance et d'affection.

« Vous me voyez tout confus, monsieur le président, et je ne sais comment vous dire ma gratitude pour les sentiments que vous venez d'exprimer en termes si éloquents, mais beaucoup trop indulgents pour moi.

« Je n'en suis plus à compter vos marques d'estime et de bonté ; mon attachement vous est connu et ma reconnaissance depuis longtemps s'est unie à celle de l'agriculture qui a gardé de vos travaux et de vos efforts pendant votre passage à la rue de Varenne, un profond et impérissable souvenir.

« Comment vous remercier aussi, monsieur le ministre! les paroles me manquent !

« Vous avez dépassé pour moi tout ce que la bienveillance la plus grande, la plus affectueuse, peut imaginer en m'accordant une distinction à laquelle je n'avais pas le droit de prétendre et que je n'aurais jamais osé espérer.

« Vous venez encore de me combler ce soir.

« Vous avez cédé à l'élan de votre cœur, de ce cœur si généreux, si plein d'ardeur et de patriotisme, dont on retrouve les inspirations dans tous vos actes, dans tous vos discours.

« Oui, vous avez voulu récompenser en moi toute l'administration de l'agriculture, ces collaborateurs laborieux et capables qui sont pour moi des amis aux travaux et au dévoué concours desquels je suis heureux de pouvoir rendre ici justice en les associant à vos éloges.

« Vous avez voulu montrer une fois de plus que le gouvernement de la République sait reconnaître et honorer ses serviteurs quand ceux-ci lui donnent sans compter leur travail et leur vie.

« Encore une fois merci, du fond de l'âme.

« Merci à vous, mon cher monsieur Passy, qui, dans ce beau langage qui vous est familier, avez rappelé les liens qui m'attachent à la Société nationale d'agriculture et quelques-uns de mes travaux.

« Je suis habitué de longue date à ne trouver dans mes confrères que des amis et des appréciateurs indulgents.

« Les regrets de notre vénérable doyen M. Chevreul et les termes si éminemment flatteurs pour moi de la lettre de notre illustre maître M. Pasteur, me touchent profondément. Ils ne me surprennent pas de leur part; la bienveillance est le propre des grandes âmes et du génie.

« Merci à vous, mon cher Risler, vous le vieil ami au cœur d'or et toujours jeune que j'ai trouvé dès mes débuts dans la carrière, vous qui avez été mon premier compagnon de mission et qui, lorsque vous me quittiez il y a trente-six ans dans les montagnes de la haute Ecosse, où j'allais me fixer pour un an, m'encouragiez en me disant ces paroles prophétiques : « La France aura besoin de nous ! « Travaillons donc sans relâche! Observons le plus possible afin de pouvoir un « jour apprendre à nos compatriotes ce que nous aurons appris. »

« Ces paroles, je me les suis répétées bien souvent quand, poursuivant mes études dans les régions septentrionales de l'Europe, régions hospitalières sans doute, mais bien inclémentes, je me sentais touché de ce mal profond que causent l'éloignement prolongé de la patrie et la longue absence de la famille. Je me tournais alors vers le sud.... Je voyais l'étoile de la France et mon ardeur renaissait.

« Pour vous, mon cher ami, lorsqu'il y a douze ans notre cher Institut agronomique de Versailles renaquit de ses cendres restées toujours chaudes, je vous rappelai votre promesse; on sait comment vous vous en êtes acquitté. Oui, une bonne part des hommages rendus ici vous reviennent donc autant qu'à moi....

« Merci à vous, chers et vaillants amis, qui avez été les promoteurs de ce banquet : vous m'aviez parlé d'un dîner intime et vous m'avez fait la surprise d'une fête merveilleuse que mes amis les horticulteurs ont voulu eux-mêmes embellir avec leur art incomparable.

« Vous ne voulez pas que je vous cite, c'est en vain, votre amitié vous a trahis ; vos noms sont sur les lèvres de tous et resteront toujours gravés dans mon cœur avec le souvenir du plus beau jour de ma vie.

« Merci à vous tous, messieurs, qui me rappelez des chefs éminents, des maîtres vénérés, des collègues affectueux, des amis dévoués, des condisciples aimés et des élèves dont j'aime à mon tour à suivre les progrès et les succès grandissants.

« Je ne dois pas oublier enfin, dans l'expression de ma profonde reconnaissance, les absents qui m'ont donné des témoignages si touchants de leur sympathie.

« Il y aurait certes dans cette manifestation de vos sentiments de quoi me rendre orgueilleux, si je ne savais que cette fête je la dois à votre bienveillance et qu'elle s'adresse avant tout à l'agriculture elle-même et aux ministres qui ont présidé et président avec tant de vaillance à ses destinées.

« Pour moi, messieurs, qu'ai-je fait? si ce n'est de m'inspirer sans cesse des idées et des desseins des ministres sous lesquels j'ai eu l'honneur de servir, de m'attacher à les aider de toutes mes forces à réaliser les réformes et les améliorations dont ils avaient la conception. J'ai fait mon devoir ! faire son devoir loyalement, n'est-ce pas, pour le fonctionnaire comme pour le soldat, comme pour le citoyen, la source des plus grandes et des plus pures satisfactions ?

Après avoir parcouru l'Europe, après avoir séjourné des années dans les pays les plus avancés pour leur agriculture, j'étais revenu en France fortement impressionné ; j'étais frappé des ressources admirables que possède notre pays pour la production agricole.

« Je n'avais trouvé nulle part au monde une terre mieux dotée par la nature ; nulle part une classe de cultivateurs comparable à celle de nos petits propriétaires terriens.

« Nulle part, je n'avais trouvé cette énergie indomptable au travail, et cet admirable esprit d'épargne qui caractérisent nos paysans, et qui, à toute époque, ont été l'un des plus grands leviers de relèvement de notre situation financière et de notre puissance militaire. Embrassant alors dans un cadre défini l'agriculture française, je la voyais, à travers les voiles de l'avenir, ce qu'elle devrait être, doublant sa production et nourrissant une population deux fois plus nombreuse. Je voyais la France, la première en tout et la première pour tout.

« Que fallait-il pour faire de ce tableau idéal une réalité?

« Il fallait, dans ma pensée, imprimer à l'agriculture une direction scientifique, attirer à elle les hommes les plus illustres par la science, organiser sur de larges

bases l'enseignement agricole, le placer aussi haut que possible, faire rayonner au loin la lumière, la diffuser, la faire pénétrer jusque dans les couches les plus profondes de la démocratie rurale...

« Il fallait multiplier les encouragements, protéger les faibles, relever les défaillants, ne négliger aucune branche de la production nationale, car il n'est pas de petit profit en agriculture.

« Ce fut là le but constant que j'assignais à mes efforts !

« Ce fut aussi un grand bonheur pour notre pays d'avoir eu à la tête du département de l'agriculture des ministres éclairés, dévoués à leur mission comme ceux qui se sont succédé aux affaires.

« Je n'ai eu qu'à suivre leur impulsion; c'est à eux, c'est à leur initiative et aussi à celle de l'industrie privée *réveillée*, et à l'action des associations agricoles *ranimées* que l'agriculture française est redevable des progrès réalisés dans ces dernières années et dont vous avez pu déjà mesurer l'étendue.

« Mon mérite, vous le voyez, messieurs, est celui d'un travailleur aimant passionnément son métier!

« La haute distinction dont j'ai été honoré m'a été accordée à ce titre. C'est une grosse dette que j'ai contractée, non seulement vis-à-vis de vous, monsieur le ministre, mais vis-à-vis de l'agriculture elle-même.

« Cette dette, monsieur le président, messieurs, vous l'avez énormément augmentée aujourd'hui !

« Comment pourrai-je jamais m'en acquitter?

« Comment pourrai-je reconnaître l'éclatant témoignage dont je suis l'objet de votre part?

« Mes efforts pourront-ils atteindre à la hauteur de cette dette?

« Je l'essayerai au moins, en redoublant de zèle et de dévouement, en multipliant mes efforts, en consacrant tout ce qui me reste de force et de vie à la grande cause de l'agriculture!

« J'y serai aidé par la foi profonde que j'ai dans l'avenir agricole de la France et par l'ardent amour que j'ai pour notre chère patrie. »

Des applaudissements répétés accueillent le toast de remerciement de M. Tisserand.

Puis M. Méline déclare la séance levée. On passe dans un salon voisin où café et liqueurs sont servis et où tous les convives se pressent autour de M. Tisserand pour le féliciter.

On s'est séparé fort avant dans la nuit.

Tous ceux qui ont assisté à cette fête, véritable apothéose de la carrière du si distingué directeur de l'agriculture, sont partis convaincus que la vision qu'avait eue M. Tisserand : *Voir la France la première en tout et la première pour tout*, peut certainement devenir une réalité et que le but constant qu'il a assigné à ses efforts est bien près d'être réalisé.

M. Tisserand a dit dans son toast qu'il avait fait son devoir et il a ajouté : *Faire son devoir loyalement, n'est-ce pas pour le fonctionnaire, comme pour le* SOLDAT, *comme pour le citoyen, la source des plus grandes et des plus pures jouissances.*

Oui, faire son devoir loyalement, c'est la plus douce jouissance, et vous me permettrez, mon cher directeur, de dire que si vous l'avez fait loyalement, c'est que vous professez un ardent amour pour notre chère patrie, et que depuis dix-huit années, vos regards se tournent sans cesse, comme à l'époque où vous étiez en mission en Suède, vers votre pays natal qui n'est plus français en fait, mais qui le sera toujours de cœur. — Vous avez dit que vous consacreriez ce qui vous restait de force et de vie à la grande cause de l'agriculture. — L'agriculture vous en remercie et accepte avec reconnaissance votre engagement, car, comme la France, elle a besoin de bons citoyens comme vous!

GEORGES MARSAIS.

PISCICULTURE. — LES TÊTES DES BASSINS

Nous croyons devoir faire suivre l'intéressante communication de M. Leplay à la Société nationale d'agriculture, séance du 24 octobre (voir n° 1007 du *Journal*), des faits ci-dessous.

Leur importance n'échappera pas à nos lecteurs, surtout en ce moment où cette question entre enfin, comme on le verra, en période sérieuse d'application dans plusieurs de nos bassins hydrauliques.

Il est malheureusement vrai que, du vivant même de Coste, la pisciculture, qui brilla de 1850 à 1860 d'un si vif éclat en France, fut, de 1860 à 1870, distancée par tous ceux qu'elle avait instruits.

Le lancement de l'alevin en pleine eau, sans cesse pratiqué par la pisculture officielle de l'Empire malgré les avertissements que la presse indépendante ne cessait de lui donner en citant des faits, fut la cause principale du discrédit dans lequel tomba la pisciculture française. La direction malheureuse dans laquelle cette science fut ainsi lancée, amena de tels échecs que la pisciculture aurait été totalement négligée si M. de Tillancourt, notre ancien confrère, n'avait mis à son service son éloquence et son brillant esprit.

Les partisans de la pisciculture continuèrent une campagne de presse qui porta surtout sur l'enseignement de cet art et sur le réempoissonnement de nos eaux par les têtes de bassins. Ils obtinrent la loi du 30 juillet 1875, qui ne fut appliquée qu'en 1883.

Les résultats obtenus en Suisse, par M. Chavannes dans l'Orbe et par M. Freimann à Meilen, de 1860 à 1865, avaient ouvert la voie dans laquelle entra aussitôt le grand duché de Luxembourg, sous la puissante impulsion de M. Koltz.

De 1875 à 1883, un seul district, celui de la Surre, vit le fermage de ses eaux passer de 300 à 18,000 francs. Grâce aux travaux de M. Gibson, ce fut par milliers de livres sterling que se chiffra l'augmentation du produit des lacs de la Basse-Ecosse et de leurs affluents. Alors aussi eut lieu, avec un succès éclatant, le réempoissonnement du bassin de la Haute-Meuse dont nous avions, dès 1853, signalé la nécessité au gouvernement belge, dans la presse de ce pays.

Cette pratique, partie de France, y revient grâce à la loi de 1875 ; par l'initiative de l'administration de l'agriculture, elle est appliquée avec succès dans douze ou treize départements. La Laïta (Finistère), la Blaise (Haute-Marne), la Lanterne (Haute-Saône), la Glane (Haute-Vienne), la Loue et l'Ognon (Doubs), la Triousoune (Corrèze), etc., sont là pour attester qu'on peut faire beaucoup chez nous quand on le voudra sérieusement.

Les Allemands ont si bien saisi l'importance pratique de l'empoissonnement par les têtes des bassins que, par voie diplomatique, ils ont demandé à la France de pouvoir verser dans la Moselotte quelques milliers de *Salmo salar* incubés à Huningue. Cette demande a été agréée. Le premier lancement a eu lieu près de Bussang (Vosges) au printemps de 1885. Quel exemple!

Dans sa dernière causerie, toujours si recherchée des amis du beau langage et de l'utile, M. de Cherville demande dans le n° du *Temps* du 17 janvier que les sociétés savantes prennent enfin en mains et en finissent avec cette légende du frai maritime des saumons.

Nous rappellerons à notre honoré ami que c'est fait, et que, grâce à M. de Piolan qui a nettement dit à ses amis politiques : vous êtes trompés et vous ignorez; la Société nationale d'agriculture saisie par cette courageuse initiative s'est nettement prononcée sur le fond et la forme de ces malheureuses inobservations de la loi (voir t. I, p. 312, 1886 et n° 988, t. I, 1888 du *Journal*, où nous avons dû reprendre la question). Les rapports publiés depuis, avec si grand étalage, où ces travaux ne sont qu'à peine mentionnés, n'ont donc, comme il ne l'était jadis permis qu'à son illustre et inoubliable ami Alexandre Dumas, pas encore à eux seuls *découvert la Méditerranée.*

Tout cela est donc fait, et comme nous en avons pris l'engagement dans notre entretien sur les Responsables, n° 1022 du *Journal*, nous les attendons à l'œuvre.

Du reste, quand nous aurons bientôt à nous occuper des si intéressants et persévérants travaux d'une de nos plus intelligentes et loyales recrues, M. Pierre Vincent, sur le réempoissonnement de la basse Seine en alose (Voir n° 955 du *Journal*), nous aurons à leur dire un petit mot, à ces ardents de la douzième heure pour la plupart aujourd'hui casés, décorés, empanachés.

Et leur répéter que, nous vivant, nous ferons tous nos efforts pour qu'on ne confonde pas les pisciculteurs à la copie, aux livres à images et aux rapports pompeux, avec les modestes ouvriers qui sont, eux, *les pisciculteurs faisant des poissons.*

En 1881, t. I, p. 386 du *Journal*, ne les en avertissions-nous pas déjà après notre spirituel ami, le vieux solitaire de l'île de Ré, notre vénéré Dr Kemmerer. Pillez donc à votre aise les pommes de nos jardins, mais au moins n'en arrachez pas les pommiers, leur disions-nous.

En rappelant les consciencieux travaux de M. Vincent, nous verrons bien à qui restera encore le dernier mot dans ce bon combat.

Quelques faits de pisciculture sont bien là ; notamment les résultats obtenus dans l'Ariège par M. Tarride à Merens et la dernière remonte des saumons dans le Rhin. Mais les émotions que vient d'éprouver l'ancien élève de cet Institut national agronomique de Versailles, dont la France agricole vient de rappeler le souvenir, en couronnant dans une fête inoubliable le plus illustre de ses fils, cette émotion sera l'excuse du pisciculteur pour remettre à un prochain entretien ces divers faits de pisciculture appliquée. CHABOT-KARLEN.

POMPE A DIAPHRAGME EN CAOUTCHOUC

On a beaucoup remarqué, dans les concours de 1888, les nouveaux modèles de pompes qu'exposait M. Noël, constructeur-mécanicien à Paris, bien connu depuis longtemps pour ses pompes aspirantes et foulantes à clapets en caoutchouc. Ces nouveaux modèles sont réduits au plus grand degré de simplicité par la suppression du piston. Chacun sait que, dans les pompes ordinaires, l'ascension de l'eau est provoquée par le mouvement d'un piston qui se meut dans un corps de pompe cylindrique. La forme du corps de pompe est modifiée et le piston est supprimé dans ces nouvelles pompes. Le corps de pompe est formé par deux calottes sphériques réunies par leur face libre, et le piston est remplacé par un diaphragme en caoutchouc qui est

interposé entre ces deux calottes. Le levier de la pompe traverse une des calottes à frottement doux, et il agit directement sur ce diaphragme;

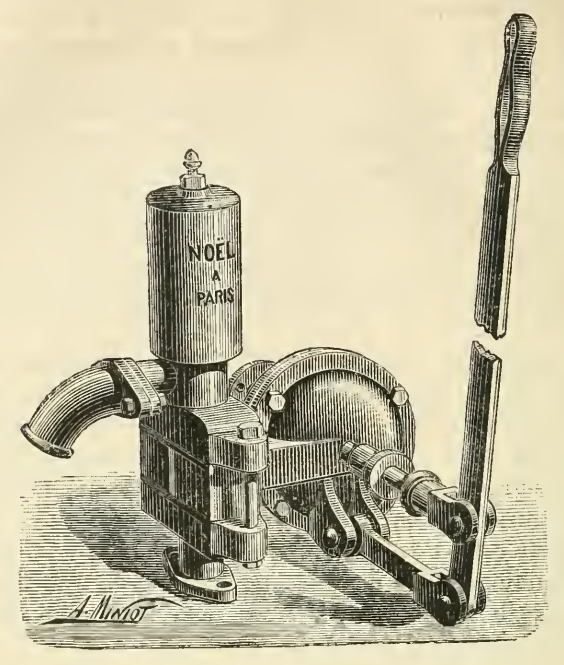


Fig. 20. — Nouvelle pompe construite par M. Noël.

suivant que le diaphragme, qui est élastique, est poussé dans l'une ou l'autre calotte, il en chasse l'eau qui y est accumulée ou il y provoque le

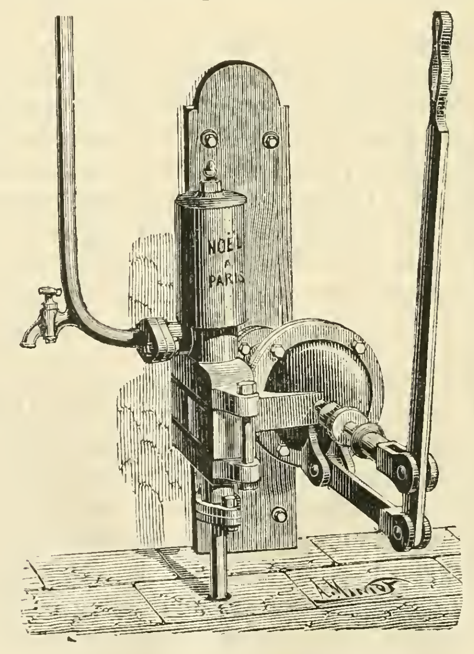


Fig. 21. — Pompe montée sur un puits.

vide qui est rempli par de l'eau. Le mouvement est donc très simple. En outre, la durée du diaphragme est très longue, et elle est plus grande

que celle d'un piston en cuir. D'un autre côté, ces pompes tiennent peu de place, et on peut les placer dans toutes les positions, sans qu'on ait besoin de les amorcer.

Il en existe quatre types : le prix du corps de pompe est de 35 francs pour un débit de 28 litres à la minute; de 45 francs, pour un débit de 50 litres; de 60 francs, pour un débit de 72 litres; de 75 francs, pour un débit de 100 litres par minute.

L. DE SARDRIAC.

LE CONSEIL SUPÉRIEUR D'AGRICULTURE EN ALSACE-LORRAINE.

Nous avons déjà eu l'occasion de décrire dans ces colonnes l'organisation administrative de l'Alsace-Lorraine. Le nouvel Etat créé en 1871 ne possède pas une autonomie comparable à celle des autres Etats de l'empire, parce que l'empereur souverain du *Reichsland* n'a pas délégué tous ses pouvoirs à son représentant le Statthalter, et que les lois particulières à l'Alsace-Lorraine ont besoin, avant d'être promulguées, d'être ratifiées par le Bundesrath. Mais, en thèse génerale, les questions administratives sont résolues à Strasbourg. Ainsi, tout ce qui concerne l'agriculture dépend en dernier ressort d'une des divisions du ministère d'Alsace-Lorraine. Depuis un an fonctionne un *Conseil supérieur d'agriculture* dont l'organisation mérite d'être signalée parce qu'une institution de ce genre peut rendre de grands services dans les petits pays tels que l'Alsace-Lorraine.

Une ordonnance du 25 janvier 1888 a créé le conseil supérieur. Il est composé de 15 membres nommés pour trois ans par le Statthalter, se divise en 4 commissions : agriculture, viticulture, arboriculture, améliorations. Le règlement a été institué par le Statthalter. Les sessions sont convoquées par le sous secrétaire d'Etat à l'agriculture. Le ministère délègue des commissaires aux séances. Les nominations des membres paraissent avoir été faites en dehors de tout esprit politique, les choix sont excellents. Citons entre autres, M. Stoecklin et M. Rudolph, lauréats de la prime d'honneur des concours régionaux français. L'assemblée est présidée par le baron Hugues Zorn de Bulach.

Le *Conseil supérieur* examine les questions d'utilité générale dont la solution ne doit pas être immédiate, mais qui trouvent leur application après mûre réflexion et études. Aucun sujet n'est écarté sans vote. Le ministère possède donc une base d'appréciation dans chaque affaire; il est tenu de répondre au Conseil. De plus le Conseil se trouve en rapport avec les Comices des départements et des arrondissements et étudie les questions à lui soumises par ces Comices. L'exécution des décisions reste, soit au ministère quand il s'agit de lois à préparer ou de mesures à prendre, soit aux Comices quand il s'agit d'application, de vulgarisation, etc.

Pour donner une idée des travaux du Conseil, nous ne pouvons mieux faire que de résumer la discussion de deux questions importantes dans la deuxième session. PAUL MULLER.

1° *Travaux d'amélioration agricole et régularisation des chemins d'exploitation rurale.* — M. Fecht, conseiller ministériel : La loi sur l'établissement des chemins d'exploitation rurale de 1884 a été reconnue insuffisante en tant qu'il s'agit de territoires très morcelés, ou les différentes parcelles sont situées

dans un tel pêle-mêle qu'il est souvent très difficile de faire aboutir un chemin à chaque parcelle. Pour remédier à cet inconvénient, on propose, pour le cas où les propriétaires s'entendent pour former un syndicat, de créer un nouveau réseau de chemins d'exploitation rurale et, s'il est nécessaire, de faire une répartition des parcelles s'adaptant à ce réseau. C'est une mesure incisive, mais qui est adoucie par le fait que la parcelle ne changera pas de canton ; à chaque propriétaire il sera rendu sa parcelle dans le même canton et d'une valeur égale. Il n'est nullement question d'une réunion des parcelles. Le gouvernement a choisi le moment actuel pour faire cette proposition, parce que des travaux d'irrigation ont donné lieu à des difficultés et que la régularisation doit naturellement s'effectuer avant la revision du cadastre et l'abornement définitif.

M. de Schraut, sous-secrétaire d'Etat : Déjà aujourd'hui nous sommes à même de créer, en vertu de la loi, des syndicats obligatoires ; ceux-ci toutefois présentent l'inconvénient qu'il faut payer comptant le terrain pris pour l'établissement d'un chemin d'exploitation rurale. Cette disposition rend la chose assez difficile. La loi qui est projetée maintenant imposera, après la formation du syndicat, à chacun l'obligation de céder la portion nécessaire de sa parcelle et de se faire dédommager par d'autres portions situées dans le même canton, de qualité et superficie égales, déduction faite de la portion qui est affectée à l'établissement du chemin.

L'assemblée adopte à l'unanimité la résolution suivante : « Le conseil d'agriculture donne un avis favorable aux propositions du gouvernement tendant à compléter les dispositions existantes de la loi, afin de permettre de procéder à la régularisation des chemins d'exploitation agricole en Alsace-Lorraine, ainsi qu'à l'exécution des travaux d'irrigation et de drainage. »

2° *Assurance du bétail.* — M. de Schraut, sous-secrétaire d'Etat : La solution de cette importante question ne pourra avoir lieu immédiatement ; les commissions seront chargées de l'étudier jusqu'au printemps prochain. Le besoin de l'assurance du bétail s'est fait sentir dès 1881 en Alsace-Lorraine. Deux systèmes d'assurances ont été proposés à cette époque : l'établissement de sociétés d'assurances comprenant tout un arrondissement ou la création de sociétés locales. Les avantages des sociétés d'arrondissement consistent dans une garantie plus sûre, vu l'extension de ces associations ; les sociétés locales ont l'avantage de permettre l'exercice d'un contrôle et d'une surveillance plus sévère et d'entraîner moins de frais d'administration. Les sociétés existant actuellement reçoivent des subventions de l'Etat. La question principale qu'il s'agit d'étudier est celle de savoir si les sociétés sont viables même dans le cas d'une grande épizootie. Les sociétés déjà existantes ont obtenu en général de bons résultats ; mais 10 pour 100 seulement de l'effectif du bétail a été assuré. La question de la viabilité est connexe à celle de la réassurance, au sujet de laquelle plusieurs combinaisons sont possibles. Le gouvernement a chargé M. Bœhm, directeur d'arrondissement à Colmar, de rédiger un mémoire sur l'organisation par arrondissements ; MM. Spieker à Wissembourg et Pohlmann à Erstein ont à rédiger des mémoires sur l'organisation par communes. Ces mémoires serviront de base aux travaux de la commission,

MM. Ritzenthaler et Oberlin se prononcent en faveur de l'obligation légale. M. Nels dit que le principal obstacle est le fait que les populations rurales ne comprennent pas l'utilité des assurances. M. de Hammerstein, président du département, fait observer que l'obligation, en ce qui concerne spécialement l'assurance du bétail, est une anomalie. Si le principe de l'obligation était adopté, l'introduction de l'assurance devrait être générale. L'obligation de l'assurance serait très onéreuse pour le grand propriétaire foncier ayant beaucoup de bestiaux.

M. de Stichaner, président de département, ne croit pas que pour le moment une loi prescrivant l'obligation aurait quelque chance d'être adoptée. L'orateur fait ressortir les avantages des assurances locales. Quatre seulement de 84 assurances locales ont eu un déficit, tandis que les deux assurances d'arrondissement de Haguenau et de Colmar n'ont pu travailler qu'avec le secours de l'Etat.

M. Hugues Zorn de Bulach, président, parle de la situation dans l'arrondissement d'Erstein, où les assurances locales prospèrent. Ces sociétés ont eu l'avantage de mettre dans bien des communes un frein à l'usure qui se pratique au moyen du cheptel. Peu importe le système d'assurance, assurance par arrondissement ou assurance locale ; l'essentiel est la création de réassurances, qui présentent une certaine garantie. Le meilleur système serait celui de l'obliga-

tion, mais on a déjà fait ressortir que pour le moment on ne peut y songer.

L'orateur, en terminant, propose la résolution suivante : « Le conseil d'agriculture prend connaissance des expériences et des essais faits dans le domaine de l'assurance contre la mortalité du bétail et décide, en présence de l'importance économique de cette question, de la renvoyer aux première et troisième commissions, qui seront chargées de soumettre au conseil d'agriculture, dans sa prochaine session, leurs propositions sur l'organisation rationnelle de l'assurance du bétail. »

Cette résolution est adoptée à l'unanimité.

LES FRUITS A CULTIVER

Notre précédent article sur le choix des arbres fruitiers à cultiver, ayant eu la bonne fortune de plaire à quelques lecteurs du *Journal de l'Agriculture*, nous allons, sur leur demande, continuer l'étude précédemment commencée.

Nous avons déjà parlé du pêcher, du poirier et du pommier, arrivons au cerisier. Nous avons tous remarqué avec quel bonheur les enfants, et je pourrais dire les grandes personnes, voient venir ces premiers fruits de la saison. Arrangées autour de petits bâtonnets ou réunies en trochets de quatre à six, les premières cerises sont les bienvenues, et malgré leur acidité et leur prix élevé, on se jette sur ces avant-coureurs des beaux jours et des bons fruits.

Le cerisier a des qualités de premier ordre qui doivent lui assurer une place dans les plus petites exploitations. Au point de la vue de la vente, sa production est très rémunératrice; au point de vue de la culture, il est on ne ne peut plus accommodant. Le midi et le nord, l'est et l'ouest lui sont presque également favorables, et quant au tertain, grâce aux diverses greffes dont on dispose, il en accepte de très divers. Greffé sur franc, les terres riches lui sont favorables; sur merisier, il s'accommode bien des sols frais et siliceux; sur Malaheb ou Sainte-Lucie, il se contente des plus mauvais terrains, même de ces calcaires blancs où la vigne américaine refuse énergiquement de pousser et qui devraient servir partout à la plantation de cerisiers. C'est ce qui se passe en Champagne, mais ce que l'on néglige de faire dans les Charentes, la Dordogne, le Lot et bien d'autres départements du centre et du sud-ouest, où la cerise viendrait donner un bon appoint aux propriétaires pour joindre les deux bouts.

En poursuivant notre ordre d'idées, c'est-à-dire en préconisant de préférence les variétés hâtives et tardives, dont la vente est généralement plus rémunératrice, nous citerons en première ligne la *Guigne précoce noire*, fruit de grosseur moyenne, d'un rouge foncé presque noir, mûrissant en mai et même fin avril dans certains départements du midi. Ce serait; pour ces derniers une source précieuse de revenus, si l'on se rappelle que dans les grandes villes, on vend 5 ou 10 centimes de petits trochets de quatre à six cerises.

Viennent ensuite, par ordre de maturité, la *Guigne pourpre hâtive*, supérieure à la précédente comme beauté et bonté et qui devrait lui être préférée, sa maturité ne lui étant inférieure que de peu de jours, et l'*Impératrice Eugénie*, très bonne variété pour les formes naines et les demi-tiges.

Mais la cerise la plus répandue, celle qui se cultive partout et s'expédie dans tous les grands centres en quantité innombrable, est l'*Anglaise hâtive*, appartenant, comme la précédente, à la section des

cerises proprement dites : son fruit est gros, d'un beau rouge foncé, doux acidulé, en somme, excellent. Elle est d'une vente assurée et a l'avantage de venir très bien sur Malaheb et de former des têtes peu élevées, d'une récolte facile.

On calcule qu'un hectare de terre plantée en cerise *Anglaise hâtive* peut rapporter largement de 800 à 1,000 francs par an. Je parle ici de terrains de second ordre, par exemple de terrains crayeux de la Champagne et de la Bourgogne. Aucune culture, dans ces sols peu fortunés, ne pourrait être plus rémunératrice.

En fait de cerises tardives, nous citerons : *Belle de Châtenay*, fruit assez gros, d'un rouge brun, et qui dans le nord se conserve jusqu'en septembre. Aussi, en présence de la supériorité constatée de cette cerise, ne parlerai-je que pour mémoire de trois autres espéces : *Royale tardive*, *Griotte du Nord* et *Anglaise tardive*, dont la maturité vient un peu plus tard peut-être, mais qui ne peuvent lutter avec la précédente, à aucun autre point de vue.

Nos départements de l'est ont la bonne fortune de produire les cerisiers à kirsch, dont la renommée est universelle, car le fameux kirsch de la forêt noire vient tout bonnement des Vosges, du Jura ou de la Franche-Comté et il n'en est pas plus mauvais pour cela.

Le merisier produit en moyenne de 30 à 40 kilog. de fruits et parfois davantage; c'est une récolte de 15 à 20 francs par arbre, au prix où se vendent d'habitude les cerises à kirsch. Dans les terrains qui lui sont favorables, le merisier produit même davantage, et avec de bons engrais et des amendements on peut arriver à avoir des revenus fort importants.

En somme, j'estime que la plantation des cerisiers est en ce moment une de nos meilleures ressources, d'abord parce qu'ils peuvent remplacer la vigne dans les mauvais terrains où peu de plantes pourraient venir, et en second lieu par ce qu'ils joignent, à une culture facile et peu dispendieuse, la certitude d'une bonne vente de leurs produits.

Le prunier est un de nos arbres fruitiers les plus précieux, tant pour sa facilité à pousser dans presque tous les terrains, que pour les nombreuses ressources dont on peut utiliser ses fruits. Il n'en est aucun en effet, qui se prête, mieux que la prune, aux multiples combinaisons de la gourmandise : la Reine-Claude verte donne ces excellentes prunes à l'eau-de-vie que tout le monde connaît. La Mirabelle fait la joie des amateurs de confitures ou de fruits confits. La prune d'Ente est répandue dans l'ancien et le nouveau monde sous forme de pruneau. La Quetsche fait des tartes excellentes. Enfin, presque toutes les espèces font de la bonne eau-de-vie, et dans certains départements quelques-unes d'entre elles servent à confectionner une boisson, préférable assurément au prétendu vin qui sort aujourd'hui de l'officine des droguistes pour empoisonner les ouvriers des villes et des campagnes.

Voilà une nomenclature bien faite pour attirer au prunier les sympathies générales et lui assurer une place dans nos champs, nos vergers et nos jardins.

L'importance des variétés hâtives ou tardives n'est pas aussi grande pour lui que pour d'autres arbres fruitiers. La prune est surtout un fruit destiné au commerce, et elle ne passe guère sur la table que

transformée sous une des combinaisons énumérées plus haut. Cependant ici encore, les deux points extrêmes de maturité, ont leur importance pour quelques espèces, par exemple pour la Reine-Claude, la plus recherchée des prunes de table.

A ce point de vue, je citerai la *Reine-Claude hâtive de Parizet*, obtenue, il y a quelques années, par M. Parizet. C'est un arbre à végétation irrégulière, mais très rustique, peu exigeant sur le sol, à fertilité moyenne et soutenue; et en second lieu, la *Reine-Claude hâtive de Chonet*, variété vigoureuse et très fertile, à fruit gros et à peau fine se détachant bien de la chair. Mais aucune d'elles ne vaut évidemment la *Reine-Claude dorée*, la plus délicieuse et la plus fertile de toutes. Une variété, la *Reine-Claude violette*, est très tardive et se conserve jusqu'à la fin de septembre.

Mais il existe des espèces de prunes encore plus tardives que celles-ci, en dehors des Reine-Claude. C'est d'abord la *Saint-Martin*, fruit de grosseur moyenne, ovale, à peau d'un rouge vineux et fortement pruiné. Elle est bonne, très bonne même pour la saison, sans être de premier ordre. Elle ne vaut pas toutefois la *Goutte d'or*, un peu moins tardive que la précédente, mais supérieure à plusieurs points de vue.

Au reste, j'ai vu un moyen bien simple de conserver les prunes pendant un et deux mois. Pour cela, on doit cueillir les fruits un peu avant leur complète maturité, et après les avoir laissé sécher pendant quelques heures, on les enveloppe dans du papier fin, de préférence du papier de soie, et on les met dans un placard, à l'abri de la lumière et de l'humidité. J'ai vu ainsi conserver, jusqu'au milieu de novembre, des prunes cueillies en septembre. Elles étaient un peu ridées, à la vérité, mais elles étaient plus sucrées, et en somme elles étaient tout aussi bonnes qu'à l'époque de leur maturité normale.

La Mirabelle est cultivée en grand dans l'est de la France, et ses revenus ne sont pas à dédaigner. On y donne la préférence à la *petite Mirabelle*, ou à la *Mirabelle double*.

Les prunes sèches, ou pruneaux, proviennent de la *Quetsche*, cultivée en Lorraine, de la *Sainte-Catherine*, en honneur à Tours, mais surtout de la *prune d'Ente*, dont la culture a enrichi le département de Lot-et-Garonne, et qui tend à se répandre dans les départements voisins. On n'estime pas à moins de 20 à 25 millions de francs, la somme que l'exportation des prunes d'Ente jette dans l'Agenais, chaque année.

Malheureusement, ce commerce est, lui aussi, menacé par la concurrence étrangère. Depuis quelques années, les prunes de Bosnie arrivent en France en grandes quantités et font à nos marchés français une concurrence redoutable. Le plus fâcheux est qu'elles sont loin de valoir comme qualité, les prunes d'Agen, et qu'elles sont vendues comme telles, au grand détriment de la réputation de ces dernières. De nombreuses plaintes se sont élevées, à ce sujet, de la part des Chambres de commerce et des Sociétés d'agriculture de la région, qui réclament du gouvernement une protection efficace en faveur des produits français.

La prune d'Agen recherche de préférence les coteaux et son fruit n'est jamais aussi bon, lorsqu'il provient de la plaine ; il y est, d'ailleurs, beaucoup plus sujet aux gelées printanières. C'est donc principalement sur les pentes des coteaux qu'il faut planter le prunier

d'Ente. Lorsqu'il arrive à l'âge de quinze et vingt ans, et que le sol bien amendé lui convient, sa production est considérable. Je connais des pruniers en plein rapport qui donnent en moyenne pour 40 francs de fruits par an.

Les plantations compactes sont assez rares dans l'Agenais, où surtout elles l'étaient, car aujourd'hui le fait devient plus commun. On plantait autrefois le prunier sur le bord des champs, au milieu des vignes, un peu partout. Il n'empêchait pas ainsi les autres cultures, mais j'ai remarqué que les souches placées près de lui étaient toujours chétives et donnaient peu de raisins. Cela se comprend, les racines du prunier s'étendant assez loin, sans s'enfoncer beaucoup.

On cultive aujourd'hui une prune d'Ente double, plus grosse que l'ordinaire, mais moins juteuse et moins savoureuse, par suite, moins recherchée du commerce, qui l'accepte cependant comme dessus du panier. Une autre variété, récemment trouvée par un propriétaire du Gers, semble supérieure à cette prune double. L'avenir nous dira ce qu'il faut en penser.

On essaye aujourd'hui beaucoup la greffe de ce prunier sur Mirobolan, parce qu'il fructifie plus tôt; mais, en revanche, il dure moins longtemps, et, dans les terrains calcaires, malgré la renommée du Mirobolan à bien végéter dans ces sortes de sol, il y vient mal et ne tarde pas à disparaître. Il vaut donc mieux, en somme, le greffer sur franc.

Je me suis un peu étendu sur le prunier d'Ente, à cause de son importance et parce que son aire s'accroît chaque année; je suis convaincu qu'il viendrait bien et donnerait de bons produits dans un grand nombre de départements français où il n'a pas encore été essayé.

Nous arrivons maintenant à l'amandier, qui a, lui aussi, ses régions préférées; car notre belle France possède des terres et des climats pour tous les arbres fruitiers des régions tempérées. C'est dans le midi et principalement dans une partie de l'ancienne Provence et dans les Basses-Alpes que l'amandier semble le mieux se plaire. Cependant quelques départements du sud ou du sud ouest lui sont encore favorables, et il est assez commun dans l'Hérault et l'Ariège notamment.

Malheureusement, l'amandier est si pressé d'ouvrir ses fleurs aux premières caresses du soleil printanier, qu'il est très sujet aux gelées. Aussi recherche-t-on pour lui les lieux élevés, les pentes des coteaux où celles-ci sont toujours moins à craindre. Dans les endroits où il est à l'abri des gelées, la récolte moyenne de l'amandier peut arriver facilement à produire 700 et 800 francs par an. On cultive tantôt les espèces à coque dure, tantôt les espèces à coque tendre, suivant les localités. L'aire de l'amandier étant forcément restreinte à cause du climat, et sa culture n'offrant aucune difficulté, nous ne nous arrêterons pas à ce fruit et nous passerons à l'abricotier.

Sur les marchés des grandes villes et notamment à Paris, nous voyons arriver les abricots peu de temps après les cerises; ils sont expédiés du midi en petites caisses, enveloppés de papier de soie, car la peau est très tendre et la moindre secousse mettrait la chair à nu.

L'abricot étant un des premiers fruits de l'année, on a intérêt à avoir, dans le midi tout au moins, des variétés précoces. Il en existe plusieurs parmi lesquelles on peut citer au premier rang l'*Abricotin* ou *Rouge précoce*. Le fruit est moyen, mais d'un jaune rouge agréable

à la vue, et puis, comme il paraît de bonne heure sur nos tables, il est le bienvenu. La vente en est donc assurée, et il peut être cultivé sur une large échelle. Les débouchés ne lui feront pas défaut.

L'*abricot pêche* est le roi du genre; c'est un fruit exquis, à chair fondante, pleine d'une eau sucrée et parfumée et mûrissant assez tard. Il a donné naissance à une variété encore plus tardive, l'*abricot Poùrret*, presque aussi bon que lui et que je signale aux cultivateurs qui n'ayant pas la bonne fortune d'avoir pour eux les rayons du soleil qui font les fruits précoces, cherchent à compenser cette rigueur de la nature par la culture des fruits tardifs.

L'abricotier est un des arbres fruitiers dont les produits sont les plus rémunérateurs; seulement il demande quelques soins et réclame l'abri de l'espalier dans une bonne partie de la France. L'industrie s'empare de l'abricot pour le faire paraître sur nos tables, sous forme de confitures, de compôtes, de pâtes, de fruits confits, etc., de sorte que le cultivateur trouvera toujours à vendre ses fruits, quelque quantité qu'il en ait.

L'abricotier réclame des terrains légers, et redoute extrêmement les sols compacts et humides; sur les coteaux exposés au midi, il donne des produits supérieurs en qualité à ceux de la plaine.

Nous arrêterons là notre course rapide sur les principaux fruits à cultiver, les autres ayant une importance beaucoup moindre. Notre conviction intime est qu'il y a beaucoup à faire dans cette voie pour le cultivateur. Les propriétaires n'ont plus le droit aujourd'hui de délaisser l'arboriculture fruitière, abandonnée pendant si longtemps en France. Nos revenus ne sont pas assez grands pour ne pas nous préoccuper d'une des branches les plus lucratives de la propriété, que les moyens rapides de communication nous permettent si facilement d'utiliser.

G. DE DUBOR.

PHOSPHATES ET SUPERPHOSPHATES

Les expériences faites jusqu'à ce jour pour comparer l'effet des phosphates et des superphosphates, donnent des résultats contradictoires et il arrive souvent que la nature des sols et la nature des plantes expérimentées ne peuvent suffire pour expliquer les divergences constatées.

Ces anomalies disparaîtraient si l'on opérait convenablement et dans des conditions identiques.

Lorsqu'on emploie le superphosphate, on apporte au sol de l'acide phosphorique à l'état acide qui ne peut être assimilé par les plantes sous cet état; il faut qu'il subisse une transformation.

Au contact des alcalis, de la chaux, de la magnésie, du fer, de l'alumine, etc., contenus dans les sols, l'acide phosphorique entre en combinaisons basiques et on le retrouve à l'état de phosphate tribasique de chaux, c'est-à-dire sous un état similaire à celui sous lequel on le trouve dans les phosphates fossiles, ou même à l'état de phosphate de fer, c'est-à-dire sous une combinaison moins soluble que le phosphate de chaux.

Le superphosphate redevient phosphate au contact de la terre : la nature détruit ce qu'a fait l'industrie.

On a dit que le phosphate reconstitué dans le sol par la rétrogration que nous venons d'expliquer, étant à l'état gélatineux, était sous

une forme plus soluble que le phosphate naturel. Le fait est souvent exact; cependant il faut reconnaître qu'il peut en être autrement lorsqu'on compare par exemple la solubilité du phosphate de fer gélatineux avec celle du phosphate fossile finement broyé, tel qu'on l'obtient aujourd'hui dans le commerce.

En outre, la solubilité des phosphates quels qu'ils soient, est suffisante pour qu'en tenant compte de la quantité d'eau absorbée par une plante, il soit présenté au végétal beaucoup plus d'acide phosphorique qu'il ne lui en faut.

Ainsi en prenant le phosphate tricalcique calciné qui est un des phosphates les moins solubles, on a comme solubilité à l'état pulvérisé : 0 gr. 030 par litre d'eau pure ; 0 gr. 139 par litre d'eau chargée de son volume d'acide carbonique.

Or, une récolte de 40 hectolitres de blé, absorbant 2,560 mètres cubes d'eau environ, a besoin de 40 kilog. d'acide phosphorique et il suffit d'une solubilité de 0 gr. 016 par litre pour apporter tout l'acide phosphorique, dont la récolte a besoin.

Les expériences de MM. Menier et Barral ont montré qu'un mètre cube d'eau chargée d'acide carbonique, ainsi que cela a lieu dans les terres, pouvait dissoudre 420 grammes d'acide phosphorique pris au phosphate fossile des Ardennes, réduit en poudre impalpable. Dans ces conditions, les 2,560 mètres cubes d'eau, qui passent par les tiges d'une récolte d'un hectare de blé, d'après les expériences de M. Marié Davy (Montsouris 1874), peuvent apporter au blé 1,075 kil. 200 d'acide phosphorique soit 26 fois la quantité nécessaire.

La solubilité des phosphates fossiles finement moulus, quoique très faible, est donc suffisante pour subvenir largement aux besoins des plantes.

Comment expliquer alors la supériorité très marquée constatée en faveur des superphosphates dans plusieurs expériences ?

Comment expliquer notamment la supériorité du superphosphate de chaux dans les terres argilo-siliceuses et argilo-calcaires de Montlouis et dont le *Journal de l'Agriculture* a rendu compte, page 125 de son dernier numéro.

Les expériences rapportées concernent la comparaison entre les phosphates et les superphosphates mis en couverture sur une luzernière.

La luzerne est une plante qui contient en moyenne à l'état de fourrage vert et pour mille parties : 7.2 d'azote; 1.6 d'acide phosphorique; 4.6 de potasse; 8.5 de chaux; 1.2 de magnésie.

Sa dominante, d'aprés M. G. Ville et beaucoup d'agronomes, est la potasse. Elle contient peu d'acide phosphorique par rapport à sa teneur en chaux, en azote et en potasse.

Le rôle des engrais phosphatés est minime dans la culture de la luzerne, mais il n'en est pas de même de celui des engrais potassiques et calciques. On sait que le plâtre notamment convient très bien pour les luzernes, trèfles, sainfoins.

M. P.-P. Dehérain a donné, il y a quelques années, l'explication de l'action du plâtre sur la culture de ces plantes; il a démontré que le plâtre agissait en rendant la potasse assimilable et permettait d'augmenter dans des proportions considérables le produit des récoltes.

Si, d'autre part, on rappelle que le superphosphate est un mé-

lange de phosphate acide ou de phosphate bibasique de chaux avec une grande quantité de plâtre, provenant d'une part de sa fabrication et en outre souvent d'une adjonction pour obtenir une siccité convenable, on est en droit de se demander si la supériorité constatée pour les superphosphates dans les expériences de la ferme-école de Montlouis est attribuable à l'état particulier de l'acide phosphorique, comme on l'a dit, ou au plâtre apporté avec le superphosphate.

Pour un kilog. d'acide phosphorique, on trouve dans les superphosphates, 3, 4, 5 kilog. et quelquefois plus encore de plâtre. Les 400 kilog. de superphosphate employés à Montlouis pouvaient donc contenir 300 kilog. de plâtre et même davantage, c'est-à-dire une quantité suffisante pour rendre assimilable la potasse nécessaire au succès de la récolte, et les bons résultats obtenus sont peut-être uniquement attribuables à l'action du plâtre apporté par le superphosphate.

Pour faire disparaître ce doute et permettre d'établir une comparaison entre les phosphates et les superphosphates, il faut employer des superphosphates exempts de sulfate de chaux, ou mieux en ajouter aux phosphates fossiles pour avoir la même proportion de plâtre.

Il faut en un mot se placer dans des *conditions parfaitement identiques* dans les deux cas et employer notamment les mêmes doses d'acide phosphorique, de plâtre et de carbonate de chaux, par hectare, pour pouvoir établir une juste comparaison.

En ne faisant varier que l'état sous lequel l'acide phosphorique est employé, on arrivera à éclairer cette question importante des phosphates et des superphosphates, mais il faut cesser d'opérer comme on l'a fait jusqu'à ce jour, car les conditions d'expériences n'ayant pas été identiques, comme je viens de le signaler, les résultats n'ont pu être comparés entre eux et les conclusions ont dû être faussées.

A. VIVIEN,
Chimiste à Saint-Quentin (Aisne).

REVUE COMMERCIALE ET PRIX COURANT DES DENRÉES AGRICOLES
(2 FÉVRIER 1889.)

I. — *Situation générale.*

La température quoique relativement douce, est toujours favorable aux récoltes en terre, qui présentent une bonne apparence. Les marchés agricoles conservent une tenue assez calme; pour plusieurs denrées, on attend une reprise plus active.

II. — *Les grains et les farines*

Les tableaux suivants résument les cours des céréales, par QUINTAL MÉTRIQUE, sur les principaux marchés de la France et de l'étranger.

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
		fr.	fr.	fr	fr
Algérie	Oran { blé tendre.	24.50	»	14.75	16.25
	Oran { blé dur.. .	22.25	»	»	»
Angleterre.	Londres	17.65	»	19.80	15.35
Belgique.	Anvers......	17.00	15.00	18.00	15.00
—	Bruxelles	19.25	14.75	19.00	15.25
—	Liège.......... ...	18.25	13.75	16.50	14.00
—	Namur.............	19.50	13.50	16.50	14.50
Pays-Bas.	Amsterdam.........	17.80	12.70	»	»
Alsace-Lorraine.	Strasbourg	24.90	19.75	17 00	18.00
—	Mulhouse..........	25.60	20.60	21.90	19.40
Allemagne.	Berlin	24 60	19.35	»	»
—	Cologne.............	26.25	20 00	»	»
Suisse.	Genève.............	21.00	17.00	18.00	17.50
Italie.	Milan...............	25.00	15.90	15.00	18.50
Hongrie.	Vienne.............	16.40	»	»	»
Autriche.	Budapest...........	15.55	»	»	»
Russie.	Saint-Pétersbourg...	17.40	9.20	»	»
Etats-Unis.	New-York..........	18.00	»	»	»
—	Chicago...........	17.60	»	»	»

1re RÉGION. — NORD-OUEST

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Calvados. Caen	25.25	»	14.60	22.00
— Lisieux	26.00	»	17.70	21.00
— Condé-s-Noireau	25.70	14.60	13.10	21.00
C.-du-Nord. Tréguier	24.25	»	13.00	17 25
— Lannion	24 50	»	14.25	17.50
— Pontrieux	24.50	14.50	12 50	16.75
Finistère. Morlaix	23.90	»	13.50	16.25
— Châteaulin	22.50	16.90	14.75	16.50
Ille-et-Vilaine. Rennes	24.00	»	13.25	17.75
Manche. Avranches	25.70	»	13.10	21.00
— St-Lô	27.50	»	»	20.00
Mayenne. Laval	24.25	»	14.10	18.00
— Evron	25.00	»	13.00	17.50
— Mayenne	25 00	»	13.10	18.00
Morbihan. Hennebont	21.90	12.55	»	16.40
Orne. Vimoutiers	25.00	»	13.00	22.00
— Sees	26.50	»	16.00	17 50
Sarthe. Le Mans	25.25	15.30	14.60	19.50
Prix moyens	24.81	14.79	13.97	18 66

2e RÉGION. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aisne. Soissons	25.10	13 80	»	16 50
— Laon	25.25	13 75	17.75	16 50
— St-Quentin	25.50	13 00	17.00	16 50
Eure. Routot	26 60	13.40	16 90	19 00
— Bernay	23.80	»	16.90	18 50
— Le Neubourg	25 50	14.00	16 90	18.00
Eure-et-Loir. Chartres	23.40	14.75	15.50	18 50
— Auneau	23.90	15.20	17.40	17.00
— Châteaudun	23.75	»	16 25	17.00
Nord. Douai	24.00	14.00	18.60	14.50
— Cambrai	24.00	13.75	18 00	14.00
— Valenciennes	25.30	14 50	16.75	17.00
Oise Beauvais	24.60	14.50	18.60	16.90
— Senlis	24.75	13 00	»	17 00
— Compiègne	25.00	13.00	17.50	16.50
Pas-de-Calais Arras	23.00	14.50	17.60	14.25
— Bapaume	22.80	13 50	16.00	18.50
Seine. Paris	25.00	14.50	19.50	18.50
S.-et Oise Versailles	25.00	14.50	19 00	20.60
— Angerville	22.70	13.50	15.50	17.00
— Etampes	23.50	16.40	15.50	17.20
S-et-Marne Nemours	23.80	13.70	15.50	16.70
— Meaux	23.80	14.25	»	17.00
— Montereau	24.15	13.90	15.50	17.00
Seine-Inf. Rouen	23.90	14 15	16.90	18.00
— Dieppe	26.10	11.75	17.25	15.00
— Neufchâtel	26 60	14.00	18.56	16 00
Somme. Amiens	23.90	12.70	18.80	15 60
— Abbeville	24.00	13.00	17 70	15.00
— Péronne	24.70	»	»	14.00
Prix moyens	24 44	13 87	17.05	16.56

3e RÉGION. — NORD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ardennes. Rethel	23 50	13.50	17.00	16.50
— Charleville	24.25	15.10	17.75	17.25
— Vouziers	24.25	14.25	17.25	17.00
Aube. Nogent-sur-Seine	23.50	14.10	16.10	17.00
— Bar-sur-Aube	23.10	13.50	15.50	16.75
Bar-sur-Seine	25.00	12.50	15 50	15.50
Marne. Châlons	23.00	13.25	15.75	17.40
— Epernay	24.25	13 00	15.50	17.50
— Reims	24 50	13.75	17.00	17.10
— Ste-Menehould	23.40	14.20	15.75	16.50
Haute-Marne. Langres	23.50	»	»	16 00
Meurthe-et-Mos. Nancy	24.50	»	14.50	17.90
— Toul	25.50	»	»	»
Meuse. Bar-le-Duc	25.20	14.50	16.00	17.25
Hte-Saône. Vesoul	24 40	15.00	16.25	15.60
— Gray	24.20	14.75	»	15.25
Vosges. Epinal	26.00	15.50	»	16 50
— Rambervillers	24.00	»	»	13.60
Prix moyens	24 00	14.06	16.21	16.4

4e RÉGION. — OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Charente. Angoulême	24.70	14.70	17.30	19 75
Char.-Inf. Marans	23.50	»	17.00	18.00
Deux-Sèvres Niort	23.50	»	15.00	18.00
— Parthenay	23.00	15.40	15.40	»
Indre-et-Loire. Tours	23.50	13 70	14.75	15.00
— Blère	23 40	13 40	16 20	16 50
— Châteaurenault	24.00	14.00	16 50	16.20
Loire-Inf. Nantes	24.25	14.00	»	18.00
M.-et-Loire Angers	25.60	»	15.25	18 75
— Saumur	24.60	»	16.10	18 50
Vendée. Luçon	23.40	»	16 40	18 50
Vienne. Poitiers	24.00	15.00	16.50	17.50
— Châtellerault	24 80	15 00	15.60	16.90
Hte-Vienne. Limoges	24 50	16 50	»	18 50
Prix moyens	24 05	14 64	16 01	17.70

5e RÉGION. — CENTRE.

	Blé. fr	Seigle. fr	Orge. fr.	Avoine. fr.
Allier. Moulins	24.75	14.80	16.75	16.80
— St-Pourçain	25.00	15.00	17.50	18.00
— Montluçon	24.70	16.65	17.80	16.75
Cher Bourges	24.75	16.75	16.50	16.25
— Vierzon	25.60	15.70	18.50	18.00
— Aubigny	24 50	15.40	15 00	16.00
Creuse. Aubusson	25.20	15.40	13.80	16.50
Indre. Châteauroux	25.75	14.75	17.25	18.00
— Vatan	25.40	15.00	16.10	14.50
— Valençay	25.40	15.60	16.20	14.00
Loiret. Orléans	23 40	14.50	15.50	17.60
— Montargis	23.80	14.10	15.50	16.65
— Gien	25.40	15.00	16 50	16.00
Loir-et-Cher. Blois	24.40	16 90	15 80	18.50
— Montoire	24.60	14 40	16 20	15.50
Nièvre. Nevers	23.40	14.70	17.30	17.50
— La Charité	24.75	17.40	16.00	14.20
Yonne. Sens	25.00	14 10	15.20	17.50
— St-Florentin	23.40	13.25	14 75	18.50
— Brienon	23.80	13.00	15.00	18.40
Prix moyens	24 65	15 29	16.01	16.65

6e RÉGION. — EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ain. Bourg	25.00	16.50	»	16.25
— Nantua	24.40	»	20.00	14.00
Côte-d'Or. Dijon	24.00	»	17.75	16.00
— Semur	23 30	15.00	16.00	15.50
Doubs. Besançon	24.10	»	»	22.00
Isère. St-Marcellin	24.70	14.60	»	17.40
— Bourgoin	23 80	15.75	15.50	17.75
Jura. Dôle	24.25	14.50	16 25	16.75
— Lons-le-Saunier	24.50	17.00	18.00	18.50
Loire. Montbrison	25.10	17 00	»	17.50
P.-de-Dôme. Riom	23.00	16.10	17.70	16.50
Rhône. Lyon	24.10	16.40	17.00	17.50
Saône et-L. Chalon	24.25	16.00	16.50	17.75
— Mâcon	24.50	16.50	17.50	18.50
Savoie. Chambéry	24.10	14.50	»	17.75
Hte-Savoie. Cluses	22 75	20 00	»	15.00
Prix moyens	24.11	16.14	17 22	17.64

7e RÉGION. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ariège. Pamiers	23.70	15.40	»	17.60
Dordogne. Périgueux	24.60	»	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	24 70	16 50	16.00	19.75
— St-Gaudens	24.00	16.90	»	20.50
Gers. Auch	24.70	»	»	20.50
— Eauze	24 30	»	»	19.50
— Mirande	23.90	»	»	20.50
Gironde. Bordeaux	24.50	»	»	17.75
Landes. Dax	26 00	13.00	»	18.00
Lot-et Gar. Agen	25.60	18.00	»	20.25
— Nérac	25.80	»	»	22.00
B.-Pyrénées. Bayonne	24.00	18.00	20.00	18.50
Htes-Pyrén. Tarbes	24 30	»	»	»
Prix moyens	24.64	16 35	18 00	16.57

8e RÉGION. — SUD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aude. Carcassonne	24.70	16 40	15.75	18.50
— Castelnaudary	26 00	17.40	15.75	»
Aveyron. Rodez	23.75	18 75	»	19.25
— Villefranche	23.75	»	»	18.25
Cantal. Mauriac	24.00	22.40	»	15.50
Corrèze. Tulle	23.80	17.00	14.60	19.00
Hérault. Béziers	25.60	19.40	14 60	20.25
— Montpellier	24.80	»	15.40	20.00
Lot Figeac	23.30	»	»	17.25
Lozère. Mende	22.80	17 65	15.60	16.00
Pyrénées Or. Perpignan	27.20	22.35	19 40	23.90
Tarn. Lavaur	25.00	»	»	20.50
Tarn-et-Gar. Montauban	25.30	17.00	14.60	19.50
Prix moyens	24.62	18.70	15.71	19 03

9e RÉGION. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
B.-Alpes. Manosque	25.25	»	»	19.50
Htes-Alpes Gap	24.50	»	»	»
Alpes-Mar. Nice	24.75	18.50	»	18.50
Ardèche. Privas	25.75	18 80	14.15	19.00
B.-du-Rhône. Arles	26.00	»	»	21.50
Drôme. Valence	25 00	17 00	»	18.00
Gard. Nîmes	24 50	17.00	16.25	20.00
Haute-Loire. Le Puy	25.10	17.90	16.25	17.80
Var Draguignan	25.00	»	»	»
Vaucluse. Cavaillon	25.00	»	15 50	19.00
Prix moyens	25.09	17.84	15.54	19.16

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Moy. de toute la France.	24.50	15.74	16.19	17.61
— de la semaine précéd.	24 41	15 70	16 22	17 79
Sur la semaine précédente... hausse.	0.09	0.04	»	»
Sur la semaine précédente... baisse.	»	»	0.03	0.18

Blés. — La situation ne change pas; le calme règne sur tous les marchés français, et en est de même sur les places étrangères; la tendance est plutôt à la baisse; à la halle de Paris du mercredi 30 janvier, les détenteurs ont dû faire des concessions en présence de la nouvelle baisse des farines de consommation et l'on a coté les blés blancs de mouture du rayon 23 fr. 25 à 26 fr. 25 les 100 kil., et les roux, 22 fr. 25, à 25 fr. 25, avec un recul de 25 centimes; la demande de la meunerie était d'ailleurs très restreinte. Les blés du marché commercial sont aussi faiblement tenus. On a coté le disponible 25 fr. 50 à 25 fr. 75, et le livrable 25 fr. 50 à 26 fr. 75. Les blés exotiques n'ont pas changé de prix; on demande pour Californie disponible 26 fr. 25 à 27 fr. et pour Australie 27 fr. 75 les 100 kilog. à *Rouen*, le *Havre* et *Dunkerque*. — A *Marseille*, les prix sont toujours assez faibles; les ventes du 30 janvier ont donné les prix suivants : Ghirka Nicopol, 18 fr. 75; Marianopoli, 18 fr. 75; Berdianska, 19 fr. 50; Azime Tembruck, 16 fr. 50; Azoff, 17 fr.; la semaine précédente, on avait coté : Yenitcheski, 17 fr. 87; Varna, 16 fr. 50 les 100 kilog. en entrepôt; dur Oran, 24 fr. 75; Relizane, 23 fr. 75. — A *Londres*, le blé anglais est lourd et en légère baisse; le marché des blés étrangers est sans affaires; on offre des Chili a 21 fr. 24 les 100 kilog.; des Australie, à 22 fr. 11; les Calcutta sont cotés 18 fr. 91; les Californie, 20 fr. 95; les Orégon, 21 fr. 99; les Walla-Walla, 20 fr. 73; les Bombay, 21 fr. 99; les blés russes, 16 fr. 52 à 19 fr. 89.

Farines. — Depuis huit jours, il s'est produit une nouvelle baisse de 1 franc par sac sur les farines de consommation; la vente est toujours difficile. On cote aujourd'hui : marque de Corbeil, 60 fr. le sac de 159 kilog., toile à rendre, ou 157 kilog. nets, soit 38 fr. 21 les 100 kilog.; premières marques, 59 à 60 fr.; autres, 56 à 58 fr. — Sur les farines de commerce *douze marques*, les affaires sont plus suivies, mais les prix sont également en baisse; on cote le disponible de 56 fr. 25 à 56 fr. 50 les 157 kilog.; et le livrable, 56 fr. 75 à 58 fr. — Les farines deuxièmes valent 26 à 28 fr.; les troisièmes, 24 à 26 fr.; et les quatrièmes, 23 à 24 fr. les 100 kilog.

Seigles. — La tendance est calme; les cours restent dans la limite de 14 fr. 50 à 14 fr. 75 les 100 kilog.; les seigles russes sont tenus de 12 fr. à 12 fr. 50. — On vend les farines de seigle, 20 à 24 fr., et les étrangères, 14 fr. à 22 fr.

Orges. — Prix sans changements, bien tenus pour les belles qualités, de 16 à 21 fr. les 100 kilog. à Paris. Dans les ports du nord, les orges d'Oran valent 18 fr. à 18 fr. 25; celles d'Azoff, 15 fr. à 15 fr. 50. — Pour les escourgeons, les cours restent nominaux de 19 fr. 50 à 20 fr. les 100 kilog.

Malts. — La fabrication continue; les cours se maintiennent fermes de 30 à 33 fr. les 100 kilog. pour les malts indigènes, de 25 à 27 fr. pour ceux d'Afrique, et 24 à 25 fr. pour ceux de Russie.

Avoines. — Les bonnes sortes sont très fermes et en hausse légère, avec peu d'offres, On cote à Paris 18 fr. à 19 fr. 50 les 100 kilog. pour les avoines indigènes; 17 fr. à 17 fr. 25 pour les russes, et 17 fr. 75 à 18 fr. 25 pour les Suède noires.

Maïs. — Prix en baisse, de 13 fr. à 13 fr. 50 les 100 kilog. pour les maïs de distillation.

Sarrasins. — A Paris, le cours du sarrasin disponible se soutient à 13 fr. 75 les 100 kilog.

Issues. — La température n'est pas favorable à la vente; les sons étrangers, très offerts, ont contribué à la baisse; on cote : gros son seul, 12 fr. 50 à 13 fr.; sons gros et moyens, 12 fr. à 12 fr. 25; sons trois cases, 11 fr. à 11 fr. 50; recoupettes, 10 fr. 25 à 10 fr. 75; remoulages blancs, 16 à 19 fr.; bis et bâtards, 13 à 15 fr.

III. — *Fourrages et graines fourragères.*

Fourrages. — Les prix restent stationnaires à Paris, avec tendance plutôt en baisse. On a coté au dernier marché de la Chapelle : foin, 59 à 64 fr. les 100 bottes de 5 kilog.; luzerne, 60 à 65 fr.; regain, 52 à 60 fr.; paille de blé, 40 à 47 fr.; de seigle, 39 à 46 fr.; d'avoine, 20 à 36 fr. Les fourrages vendus sur wagon en gare valent : foin, 50 à 57 fr. les 520 kilog.; luzerne, 58 à 60 fr.; paille de blé, 40 à 42 fr.; d'avoine, 30 à 35 fr. — Dans les départements; on cote *au quintal* : Lyon, foin, 6 fr. 50 à 7 fr. 25; luzerne, 6 fr. à 6 fr. 50; esparcette, 6 fr.; paille, 6 fr. 75 à 7 fr. 50; Douai, foin, 9 fr. à 9 fr. 50; trèfle et luzerne, 9 fr. à 9 fr. 25; paille, 5 fr à 5 fr. 50; le Neubourg, foin, 8 fr. 50; luzerne, 9 fr. 50; paille, 6 fr.; Nevers, foin, 7 fr. 30; paille, 7 fr. 25; Poitiers.

foin, 6 fr. à 6 fr. 50; paille, 6 fr. 25 à 6 fr. 75; Vouziers, foin, 6 fr. 75; paille, 6 fr.; Limoges, foin et paille, 7 à 8 fr.; Blois, foin, 8 à 12 fr.; luzerne, 6 fr. 85; paille, 6 fr. 50 à 7 fr. 50; Toulouse, foin, 8 fr. 50 à 9 fr. 50; paille, 5 fr. 50 à 6 fr. 50; — *aux* 500 *kilog.* : Nancy, foin, 35 à 45 fr.; paille, 28 à 30 fr.; Versailles, foin, 48 à 53 fr.; luzerne et sainfoin, 50 à 56 fr.; paille, 31 à 32 fr.; Saint-Quentin, foin et luzerne, 45 fr.; paille, 30 fr.; Vierzon, foin, 45 à 50 fr.; paille, 25 fr. à 37 fr. 50; Dijon, foin, 42 à 45 fr.; paille, 32 à 36 fr.; Dôle, foin, 35 à 45 fr.; paille, 27 à 28 fr.; Mayenne, foin, 35 à 40 fr.; paille, 25 à 30 fr.

Graines fourragères. — Le trèfle est toujours demandé et les cours sont fermes pour toutes les graines; on s'attend à la hausse. A Paris, on vend : trèfle violet, 110 à 140 fr. les 100 kilog.; luzerne de Provence, 170 à 200 fr.; d'Italie, 155 à 175 fr.; de pays et de Poitou, 90 à 120 fr.; trèfle blanc et hybride, 115 à 160 fr.; minette, 60 à 90 fr.; sainfoin double et simple, 28 à 32 fr.; vesce de printemps, 22 à 28 fr.; d'hiver, 27 à 29 fr.; alpiste, 28 à 29 fr.; millet blanc, 19 à 22 fr.; pois jarras, 23 à 25 fr. — A Orléans, on cote : trèfle violet, 80 à 120 fr.; à Poitiers, trèfle 100 à 110 fr.; luzerne, 90 à 115 fr.; à Strasbourg, trèfle violet, 115 à 120 fr.; à Marans, trèfle, 110 fr.; luzerne, 120 fr.; à Chalon-sur-Saône, trèfle, 90 à 100 fr.; à Béziers, luzerne, 120 à 130 fr.; à Castelnaudary, trèfle, 110 à 115 fr.; luzerne, 135 à 165 fr. les 100 kilog.; vesce noire, 14 fr. 50 l'hectolitre; blanche, 18 fr.

IV. — *Fruits et légumes. — Pommes de terre.*

Vente ordinaire à la halle de Paris, où l'on cote :

Fruits frais. — Raisins, 2 fr. 50 à 8 fr. 25 le kilog.; poires, 15 à 75 fr. le cent; pommes, 15 à 60 fr. le cent.

Légumes frais. — Carottes d'hiver, 2 fr. 50 à 2 fr. 75 l'hectol.; navets, 15 à 20 fr. les 100 bottes; oignons, 6 fr. à 9 fr. 50; panais, 10 à 15 fr.; poireaux, 0 fr. 15 à 0 fr. 30 le paquet; choux, 4 à 8 fr. le cent; choux-fleurs, 6 à 28 fr.; cresson, 0 fr. 55 à 1 fr. 50 la botte de 12 bottes; oseille, 0 fr. 80 à 1 fr. le paquet; épinards, 0 fr. 40 à 0 fr. 50; laitue, 5 à 10 fr. le cent; escarole, 8 à 15 fr.; chicorée frisée, 8 à 18 fr.; potiron, 0 fr. 50 à 4 fr. la pièce; radis roses, 0 fr. 07 à 0 fr. 10 la botte; salsifis, 0 fr. 25 à 0 fr. 45 la botte; choux de Bruxelles, 0 fr. 30 à 0 fr. 40 le litre; céleri-rave, 0 fr. 30 à 0 fr. 50 la pièce; champignons, 0 fr. 70 à 1 fr. 50 le kilog.

Pommes de terre. — Hollande, 8 à 11 fr. l'hectolitre; 11 fr. 42 à 15 fr. 71 le quintal; jaunes, 7 à 8 fr. l'hectolitre; 10 fr. à 11 fr. 42 le quintal. — Sur quelques marchés de province, on paye, *aux* 100 *kilog.:* Douai, 10 à 11 fr.; Laon, 8 à 9 fr. 50; Pontrieux, 7 fr.; Strasbourg, 6 fr. à 6 fr. 50; Saint-Pourçain, 4 fr.; Vouziers, 7 fr.; Orléans, 6 à 10 fr.; Rodez, 7 fr. 50 à 8 fr. 50; Saint-Marcellin, 7 fr.; Béziers, 10 à 11 fr.; Toulouse, 4 fr. 50 à 5 fr.; — *à l'hectolitre* : le Neubourg, 6 fr.; Blois, 4 fr.; Hennebont, 2 fr. 50; Evron, 1 fr 75; Condé-sur-Noireau, 4 fr. 50; Colmar, 4 fr. à 4 fr. 50.

Truffes. — Sur les marchés du Lot, les prix sont de 4 à 6 fr. le kilog.; la qualité est en général médiocre. — A Paris, on vend : truffes du Périgord extra, 18 fr.; ordinaires, 14 à 16 fr.; du Gard et de l'Ardèche, 12 à 14 fr.

Légumes secs. — On cote à Noyon : haricots flageolets, 24 fr. 50 à 25 fr. l'hectolitre; lingots, 24 à 25 fr. — A Paris, les cours sont en baisse comme suit : haricots flageolets chevriers, 60 à 68 fr. l'hectolitre et demi; suisses blancs, 38 à 40 fr.; Chartres, 26 à 27 fr.; Liancourt, 40 fr.; Soissons, 46 à 48 fr.; plats du midi, 25 à 31 fr. les 100 kil.; suisses rouges, 27 fr. à 27 fr. 50; cocos roses, 28 fr. à 28 fr. 50; nains, 26 à 28 fr.; lentilles, 55 à 70 fr.; pois ronds, 26 à 31 fr.

V. — *Vins. — Spiritueux. — Vinaigres. — Cidres.*

Vins. — La situation est la même qu'il y a huit jours; le mouvement de reprise qui s'annonçait ne s'est pas accentué comme on l'espérait. Les places du midi présentent peu d'animation; les achats ne se font qu'au jour le jour, et les cours restent sans modification. Dans le Roussillon, les vins nouveaux sont assez abondants, dans les qualités ordinaires qui sont cotées de 17 à 20 fr. la charge de 120 litres. — En Dordogne, dit le *Moniteur vinicole*, on n'a pas encore entamé sérieusement le stock des vins supérieurs de 1888 qui sont assez riches en alcool et promettent une bonne fin; on en offre 400 à 425 fr. le tonneau; les produits inférieurs s'écoulent assez vite, mais à bas prix. — Dans le Bordelais, l'entrain est toujours modéré; les vins rouges ordinaires de 1888 ont obtenu de 300 à 750 fr. le tonneau; ceux de 1887, 500 à 725 fr. — Au marché de Ponta-

nevaux, pour les beaujolais-mâconnais, les prix des vins nouveaux s'établissent comme suit : vins rouges, 1re classe, 145 à 170 fr. la pièce; 2e classe, 120 à 140 fr.; 3e classe, 100 à 120 fr.; 4e classe, 75 à 100 fr.; vins blancs supérieurs, 58 à 90 fr. la feuillette; ordinaires, 68 à 125 fr. la pièce. — Les vins du Nantais sont cotés : muscadets de la Sèvre premier choix, 70 à 75 fr. la pièce au vignoble; deuxième choix, 65 à 66 fr.; gros plants, 50 fr. — Les vins rouges d'Anjou valent de 115 à 125 fr.; les blancs, 65 à 130 fr. — En Lorraine, on paye de 7 à 10 fr. la charge de 40 litres.

Spiritueux. — Les alcools d'industrie ont encore eu un mouvement de recul sur la place de Paris pendant la dernière semaine; mais la bourse du mardi 29 janvier, quoique calme, n'a pas vu de nouvelle baisse, et les cours restent à peu près les mêmes. On a coté : trois-six fins nord disponibles, 38 fr. 50 l'hectolitre; livrables, 38 fr. 75 à 41 fr. 25. — A Lille, l'alcool de betterave a gagné 1 fr. au cours de 38 fr. 50 — A Bordeaux, les eaux-de-vie du Languedoc valent 110 fr. l'hectolitre; les trois-six fins du nord, 45 à 46 fr., et les alcools neutres français très offerts, 63 à 75 fr. — A Cette l'alcool du nord se cote 48 fr. — Les trois-six bon goût du Languedoc valent à Cette, 105 fr.; à Nîmes, 98 à 100 fr.; à Béziers, 100 fr.; à Montpellier, 105 fr.; à Pézenas, 100 fr. Sur ces mêmes places, les trois-six de marcs se vendent 85 à 90 fr. — Dans l'Yonne, l'eau-de-vie de marc et de fruits vaut 190 à 200 fr. l'hectolitre; dans le Beaujolais, 70 à 80 fr. — En Armagnac et dans les Charentes, les cours restent fermes avec peu d'affaires.

Matières tartriques. — A Bordeaux, le tartre est coté 1 fr. 80 à 1 fr. 85 le degré de rendement et les lies 1 fr. 60 à 1 fr. 70 par 100 kilog.; la crème de tartre, 225 à 230 fr. — A Montpellier, on cote : cristaux de tartre, 0 fr. 85 le demi-degré; lie, 0 fr. 55; verdet, 54 à 55 fr. les 50 kilog.

Pommes à cidre. — Le cours est en hausse à Rouen, où l'on paye 7 fr. 80 à 8 fr. l'hectolitre, compris 1 fr. 19 de droits; dans la Sarthe on a vendu 3 fr. le kilog.

VI. — *Sucres. — Mélasses. — Fécules. — Houblons.*

Sucres. — Les cours n'ont pas changé depuis la semaine dernière sur le marché de Paris; les affaires sont ordinaires. A la bourse du 29 janvier, on cotait : sucres roux 88 degrés, 36 fr. les 100 kilog.; blancs 99 degrés et blancs nº 3, 38 fr. 50 à 38 fr. 75 disponibles. Les sucres raffinés pour la consommation sont en hausse au cours de 108 à 109 fr.; ceux pour l'exportation se vendent toujours 45 fr. 50 à 46 fr. Le stock de l'entrepôt réel à Paris était, le 28 janvier, de 1,087,465 sacs, contre 1,241,199 l'année dernière à pareille époque. — A Lille, le marché est calme; les sucres roux sont offets à 35 fr. 25 avec acheteurs à 35 fr.; à Valenciennes, on cote 35 fr. 50; à Saint-Quentin, 35 fr. 25 à 35 fr. 50.

Mélasses. — La mélasse de fabrique se vend à Valenciennes 0 fr. 19 le degré de sucre par 100 kilog. — A Bordeaux, les mélasses sont demandées; la qualité à bouche se paye de 35 à 40 les 100 kilog.; les qualités inférieures, de 20 à 25 fr.

Fécules. — Les prix restent élevés; les détenteurs ne font pas d'offres et attendent les demandes. A Paris, les cours restent sans changements sur ceux d'il y a huit jours. A Anvers, la situation est très ferme; la première qualité de fécule vaut 37 fr.; les autres sortes s'échelonnent de 33 à 46 fr.; on s'attend à la hausse pour le printemps.

Houblons. — La fermeté a un peu repris le dessus en Belgique. A Alost, on cote : houblon primé, 35 fr. les 50 kilog.; marque syndicale, 35 fr.; ordinaire, 27 fr. — A Poperinghe, on tient les belles qualités 50 fr. — En Bourgogne, la demande est toujours active à 115 fr. pour les qualités moyennes et 130 fr. pour les qualités de choix.

VII. — *Huiles et graines oléagineuses.*

Huiles de graines. — A Paris, l'huile de colza disponible est cotée 75 fr. et celle de lin 54 fr. 50; à 55 fr.; à Rouen on vend : colza, 73 fr. 25; lin, 55 fr. 50; à Caen, colza, 71 fr.; à Lille, colza, 72 fr.; lin, 51 fr. 50 à 53 fr.; — à Arras, œillette surfine, 101 fr.; colza, 78 fr.; lin, 60 fr ; cameline, 69 fr.

Graines oléagineuses. — En Normandie, la graine de colza est toujours tenue à 31 fr. les 100 kilog. — A Arras, on cote : œillette, 27 fr. 50 à 28 fr. l'hectolitre; cameline, 13 fr. 50 à 16 fr. 25; à Orchies, colza, 21 fr. 50 à 22 fr. 50; lin, 18 fr. 50 à 21 fr.; cameline, 14 à 16 fr.

VIII. — *Tourteaux. — Engrais.*

Tourteaux. — Les tourteaux de colza valent 16 fr. les 100 kilog. à Caen. A Arras, les prix sont : œillette, 17 fr. 72; colza, 17 fr. 50; lin, 22 fr. 50; cameline, 15 fr. 75; pavot, 14 fr. 25 — A Marseille, les cours n'ont pas changé.

Engrais. — Les affaires sont nombreuses sur le nitrate de soude, et les acheteurs ont obtenu une légère faveur sur les cours à Dunkerque, qui sont de 26 fr. 75 à 27 fr. les 100 kilog. Les acheteurs sont également nombreux pour le sulfate d'ammoniaque de 32 fr. 50 à 33 fr. Les phosphates et les superphosphates sont bien tenus. Voici les cours en gros des engrais dans Paris.

	les 100 kilog.	
Nitrate de soude (15 à 16 p. 100 azote)	29.25	-
Nitrate de potasse (13 p. 100 azote, 45 p. 100 potasse)	49.50	»
Sulfate d'ammoniaque (20 à 21 p. 100 azote)	33.75	»
Sang desséché (12 p. 100 azote)	25.20	»
Chlorure de potassium (53 p. 100 potasse)	21.75	»
Sulfate de potasse	23.00	

Phosphates fossiles naturels, le degré d'acide phosphorique insoluble	0.24	
Superphosphates, le degré d'acide phosphorique soluble dans l'eau	0.51	»
— — dans le citrate	0.46	à 0.47
Superphosphate d'os, le degré	0 64	à 0.65
Phosphate précipité, le degré	0.53	»
Azote des matières organiques, le degré	1.80	»

IX. — *Matières résineuses et textiles. — Suifs.*

Essence de térébenthine. — Les prix payés la semaine précédente n'ont pu être maintenus à Bordeaux; les producteurs n'ont obtenu que 92 et 93 fr. par 100 kilog. — A Dax, on cote 87 fr. avec 2 fr. de baisse.

Gemmes. — Les gemmes de la récolte se payent 26 fr. 25 la barrique de 250 litres pour les ordinaires, et 28 fr. 75 pour celles au système Hugues.

Suifs. — En baisse à Paris à 80 fr. les 100 kilog. pour le suif frais fondu de la boucherie; ceux de toute provenance valent 79 fr.

X. — *Beurres. — Œufs.*

Beurres. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 21 au 27 janvier, 202,200 kilog. de beurres. Au dernier jour, on cotait : en demi-kilog., 2 fr. à 3 fr. 20 ; petits beurres, 1 fr. 54 à 2 fr. 50 ; Gournay, 2 fr. 08 à 3 fr. 74 ; Isigny, 2 fr. 04 à 8 fr.

Œufs. — Durant la même période, on a vendu 4,609,161 œufs, aux prix, par mille, de : choix, 95 à 124 fr. ; ordinaires, 76 à 104 fr. ; petits, 50 à 68 fr.

XI. — *Bétail. — Viande.*

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 24 au mardi 29 janvier 1889 :

		Vendus			Poids moyen des	Prix du kilog. de viande nette sur pied au marché du 23 janvier 1889			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	4 quart. kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen
Bœufs	4.667	2,680	1,515	4,196	348	1.35	1.15	1 02	1.18
Vaches	1,438	543	713	1,256	238	1.28	1 08	0 92	1.09
Taureaux	305	218	57	275	400	1.18	1.08	0 94	1.04
Veaux	3,322	1,981	686	2,667	81	2.00	1.82	1 56	1.75
Moutons	33.726	23,494	7,070	30,564	20	1.70	1.50	1.36	1.51
Porcs gras	8,217	2,876	5,055	7,931	82	1.24	1.18	1.12	1.18

Les arrivages et les ventes ont été plus faibles que la semaine précédente excepté pour les porcs. Le bœuf a haussé de 0 fr. 01 par kilog., le veau de 0 fr. 12, le mouton de 0 fr. 03 et le porc a baissé de 0 fr. 05. — Sur les marchés des départements, on cote : *Nancy*, bœuf, 66 à 70 fr. les 52 kilog.; vache, 50 à 60 fr.; veau, 60 à 65 fr.; mouton, 70 à 95 fr.; porc, 60 à 68 fr. — *Reims*, bœuf, 1 fr. 28 à 1 fr. 40 le kilog.; vache, 1 fr. 16 à 1 fr. 30; veau (vif) 0 fr. 96 à 1 fr. 20; mouton, 1 fr. 40 à 1 fr. 70; porc (vif), 0 fr. 90 à 1 fr. 04. — *Rouen*, bœuf, 1 fr. 15 à 1 fr. 45; vache, 1 fr. 10 à 1 fr. 40; veau, 1 fr. 70 à 2 fr. 05; mouton, 1 fr. 55 à 1 fr. 95; porc, 0 fr. 85 à 1 fr. 25; — *Caen*, bœuf, 1 fr. 15 à 1 fr. 25; vache, 0 fr. 98 à 1 fr. 35; veau, 1 fr. 21 à 1 fr. 60; mouton, 1 fr. 45 à 1 fr. 70; porc, 1 fr. à 1 fr. 10. — *Chartres*, veau, 1 fr. 30 à 2 fr. 20; porc, 1 fr. 20 à 1 fr. 25. — *Le Neubourg*, bœuf, 1 fr. 30 à 1 fr. 40; vache, 1 fr. 25 à 1 fr. 35; veau, 1 fr. 80 à 1 fr. 90; mouton, 1 fr. 85 à 1 fr. 95; porc, 1 fr. 10 à 1 fr. 20. — *Montereau*, bœuf, 1 fr. 15 à 1 fr. 30; vache, 1 fr. à 1 fr. 15; veau, 2 fr. 10 à 2 fr. 30; mouton, 1 à 2 fr.; porc, 1 fr. 30 à 1 fr. 50. — *Toucy*, bœuf, 1 fr. 10; veau, 1 fr. 50; mouton, 1 fr. 60; porc, 1 fr. 20. — *Dijon*, bœuf, 1 fr. 04 à 1 fr. 22; taureau, 0 fr. 80 à 0 fr. 86; vache, 0 fr. 88 à 1 fr. 12; veau (vif), 0 fr. 98 à 1 fr. 10; mouton, 1 fr. 26 à 1 fr. 58; porc (vif), 0 fr. 86 à 0 fr. 94. — *Chalon-sur-Saône*, bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 50; vache, 1 fr.; veau, 1 fr. 20 à

1 fr. 50; mouton, 2 fr.; porc, 1 fr. 30. — *Genève*, bœuf, 1 fr. 44 à 1 fr. 56; vache, 1 fr. 10 à 1 fr. 40; veau (vif), 0 fr. 90 à 1 fr. 10; mouton, 1 fr. 50 à 1 fr. 80. — *Bordeaux*, bœuf, 48 à 68 fr. les 50 kilog ; vache, 35 à 55 fr.; veau, 70 à 85 fr.; mouton, 60 à 80 fr. — *Lyon*, bœuf, 96 à 125 les 100 kilog.; veau, 90 à 116 fr.; mouton, 138 à 172 fr.; porc, 80 à 96 fr. — *Nîmes*, bœuf, 92 à 112 fr.; vache, 80 à 102 fr.; mouton, 155 à 160 fr.; veau (vif), 70 à 77 fr.; porc (vif), 94 à 102 fr. — *Marseille*, bœufs limousins, 125 fr.; de pays, 110 à 125 fr.; vache, 92 à 105 fr.; porc (vif), 85 fr.

A *Londres*, les importations de bétail étranger pendant la semaine ont été de 546 bœufs, 8,162 moutons et 386 veaux. — A *Liverpool*, on a reçu 305 bœufs de Baltimore, 160 de New-York et 1,039 de Boston. — Prix par kilog. à Londres : bœuf, 0 fr. 85 à 1 fr. 40; mouton, 1 fr. 14 à 2 fr. 53; veau, 1 fr. 26 à 1 fr. 53 ; porc, 0 fr. 91 à 1 fr. 45.

Viande à la criée. — Il a été vendu à la halle de Paris du 21 au 27 janvier :

		Prix du kilog. le 27 janvier				
	kilog.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie
Bœuf ou vache...	294 310	1.36 à 1.70	1.14 à 1.34	0.80 à 1.12	1.10 à 2 66	0.10 à 1.00
Veau...........	215 962	1.84 2.20	1.62 2 82	1 24 1.60	1.40 2.60	» »
Mouton.........	235,803	1.26 1.60	1.04 1.24	0.70 1.02	1.26 2.80	» »
Porc...........	139,449	Porc frais..... 1.06 à 1.16; salé, 1.52.				
	835,524	Soit par jour : 126,503 kilog.				

Les ventes ont diminué de 10,000 kilog. environ par jour. Le bœuf a haussé de 10 centimes par kilog. le veau de 20 centimes; le mouton a baissé de 4 centimes, le prix moyen du porc n'a pas changé.

XII. — *Résumé.*

En résumé, le blé et le seigle conservent leurs prix; l'orge et l'avoine sont un peu plus fermes. Les engrais donnent lieu à des affaires assez suivies. Les cours des autres denrées se maintiennent sans changements sérieux. A. Remy.

MARCHÉS DE LA VILLETTE DU 31 JANVIER

I. — *Cours de la viande à l'abattoir* (*par* 50 *kilog.*)

Bœufs.			Veaux.			Moutons.		
1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual	3e qual.
fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr
65	53	42	106	98	80	79	70	61

Cours de la charcuterie. — On vend à la Villette par 50 kilog. : 1re qualité 63 à 65; 2e 58 à 60 poids vif, 45 à 47 fr.

II. — *Marché du bétail sur pied.*

			Poids moyen	Cours officiels.					Cours des commissionnaires en bestiaux.				
	Animaux amenés.	Invendus.	général. kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	
Bœufs... .	1,507	20	251	1.38	1.18	1.04	0 96	1.46	1.36	1.16	1 02	0.94 à 1 44	
Vaches......	488	18	297	1.30	1.10	0.94	0.90	1 36	1.28	1 08	0 92	0 88	1.34
Teaureaux...	153	1	375	1.20	1.10	0.94	0.88	1.26	1.18	1.08	0 92	0 86	1.24
Veaux.......	1,092	67	83	1 96	1.76	1.56	1.24	2 18	»	»	»	»	
Moutons. ...	16,527	1,022	20	1 72	1.52	1.36	1 30	1 76	»	»	»	»	
Porcs gras...	4,584	24	83	1.28	1.24	1.18	1.12	1.32	»	»	»	»	
maigres...		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	

Vente bonne sur le gros bétail, mauvaise sur les veaux, calme sur les moutons, et plus facile sur les porcs

BOITE AUX LETTRES

A. C., à La T. (Oise). — Vous nous exposez une série de faits relatifs au droit de chasse, desquels il paraît résulter qu'un particulier, après avoir loué la chasse sur des terres où le propriétaire laissait autrefois chasser librement, a pris des dispositions telles que le bail n'a pu être connu des habitants voisins qui y ont continué à chasser et ont dû subir des procès-verbaux; vous demandez si un de ces habitants a chance de gagner en soutenant le procès ou s'il est préférable de prendre un arrangement. C'est là un de ces faits locaux sur lesquels il est bien difficile d'exprimer une opinion de loin. Il est certain que le propriétaire qui loue la chasse sur des terres où il laissait chasser librement, est dans son droit; en droit, l'enregistrement donne date à ce bail, et lui assure une publicité légale. Demander davantage au propriétaire ou au locataire de la chasse, c'est affaire de bons procédés de voisinage; mais, dans le cas présent, il paraît que ces bons procédés n'existent pas. En

définitive, il y a, dans ce cas, beaucoup de points sur lesquels il faut s'en rapporter à l'interprétation du tribunal, d'après l'ensemble des faits qui se sont produits, en tenant compte des situations respectives; quant au dol proprement dit, il ne paraît pas établi d'une manière absolue.

A. H., à N. (Indre-et-Loire). — Vous avez une prairie dans laquelle la mousse abonde depuis plusieurs années; sur quelques points elle a atteint une hauteur de 0 m. 03 à 0 m. 04, et vous demandez comment vous devez appliquer le sulfate de fer pour la détruire. Quoique le *Journal* ait donné déjà des indications positives sur ce point, il peut être utile d'y revenir. Dans de telles conditions, une application de 400 à 500 kilog. de sulfate de fer par hectare paraît être la dose la plus convenable. On peut répandre le sel à la pelle ou par tout autre procédé qui paraîtra plus commode, ou bien en dissolution, en le faisant dissoudre dans l'eau à raison de 5 kilog. par hectolitre, et en arrosant. Le mois de mars paraît une bonne date pour l'application du procédé; un hersage avant ou après cette application paraît inutile, mais non nuisible. Vous pouvez vous procurer du sulfate de fer en poudre chez M. Barbé, 22, rue de l'Echiquier, à Paris. — Vous demandez aussi comment on peut employer cet agent contre la chlorose de la vigne. Le *Journal* a signalé notamment deux méthodes pour cet objet : l'une consiste à creuser une cuvette au pied de chaque souche et à répandre dans cette cuvette 8 litres de purin renfermant 6 pour 100 de sulfate de fer en dissolution; l'autre consiste à faire dissoudre le sel dans l'eau et à arroser chaque souche avec 10 à 15 litres de cette solution versée dans une cuvette profonde de 0 m. 12 à 0 m. 15, creusée autour de chaque souche.

L. C., à C. (Marne). — Les renseignements détaillés que vous nous demandez sont tellement considérables qu'ils constitueraient, pour l'ouvrage qui les renfermerait complètement, un cours complet d'agriculture moderne. C'est ce que l'on tente de réaliser dans la publication du *Dictionnaire d'Agriculture* dont dix-sept fascicules sont actuellement en vente (librairie Hachette, à Paris) et dont les dernières parties auront paru d'ici à l'année prochaine.

C. L., à F. (Loiret). — Le mélange de la marne à des fumiers de bergerie est une opération que l'on ne saurait recommander; ce mélange entraînerait, en effet, des dépenses considérables de manutention sans profit réel, et il pourrait provoquer, dans la masse de fumier que l'on serait amené ainsi à tourner et à retourner, des déperditions notables des substances ammoniacales qu'il renferme. — L'usage des superphosphates ne peut pas être substitué au marnage; le marnage est un amendement qui a pour objet d'incorporer au sol des provisions considérables de chaux qui lui font défaut; l'emploi des superphosphates a pour objet, au contraire, de fournir au sol les quantités d'acide phosphorique qui sont nécessaires aux plantes qu'on y va cultiver; la chaux qu'ils renferment est en quantité beaucoup trop restreinte pour qu'elle puisse suppléer aux grandes quantités que la marne apporte. — Le procédé reconnu comme le meilleur pour l'usage des purins est de les répandre, après les avoir étendus d'eau, sur les prairies naturelles ou artificielles; on en obtient un meilleur résultat que par l'emploi sur les cultures de céréales.

C. P., à St-V (Seine-Inférieure). — Le mémoire de M. de Mondésir sur sa méthode de dosage rapide du carbonate de chaux dans les terres arables a paru dans les *Annales de la science agronomique* (librairie Berger-Levrault, à Paris), aux tome II de 1886 et tome II de 1887.

H. P., à G. (Suisse). — Vous demandez des indications sur la quantité à employer dans le traitement des vignes par le sulfocarbonate de potassium, et sur le temps nécessaire à l'opération. On estime qu'il faut répandre, par mètre carré, de 40 à 50 grammes de sulfocarbonate mélangé avec la quantité d'eau nécessaire pour imbiber le cube de terre à atteindre; cette quantité varie, suivant la perméabilité du sol, entre 10 et 15 litres; on doit donc calculer sur l'emploi de 400 à 500 kil. de sulfocarbonate et de 100 à 150 mètres cubes d'eau par hectare. Ces volumes de liquide sont considérables et entraînent à des dépenses considérables quand on fait le traitement en arrosant à la main; c'est pourquoi on a recours à des appareils mécaniques.

AVIS. — Les lettres et communications relatives à la Boîte aux lettres doivent être adressées à la rédaction du *Journal de l'Agriculture*, 2, carrefour de la Croix-Rouge, à Paris.

Le Gérant : A. BOUCHÉ.

CHRONIQUE AGRICOLE (9 FÉVRIER 1889).

Rapport du ministre du commerce sur l'état des travaux de l'Exposition universelle de 1889. — Les galeries consacrées à l'agriculture. — Préparation des expositions d'horticulture. — Exposition spéciale du ministère de l'agriculture. — Organisation des concours d'animaux vivants. — Changement de date du Congrès international d'agriculture. — Nomination d'une Commission pour l'étude du rendement des animaux primés au concours d'animaux gras de Paris. — Relevé des déclarations pour le concours de boucherie de Paris en 1889. — Renseignements publiés par le ministère de l'agriculture sur la situation des semailles d'automne à la fin de décembre 1888. — Tableau des importations de grains et farines du 1er août au 31 décembre. — Décoration pour services agricoles. — Nécrologie. — M. Rohart, M. James Howard. — Note de M. de La Tréhonnais. — Le concours de la Société royale d'agriculture d'Angleterre en 1889. — Création d'une station de contrôle des semences à Compiègne. — Les vendanges de 1888 en Espagne et en Italie. — Note de M. Breheret sur les écoles de greffage. — Nomination d'un membre de la Commission supérieure du phylloxéra. — Conférence sur la reconstitution du vignoble, à Paris. — Vœu du Syndicat du Puy-de-Dôme sur le commerce des vins. — Distribution de graines et de plantes par M. Maxime Cornu. — Cours temporaires de laiterie à l'Ecole pratique d'agriculture de Saulxures. — Conférences agricoles faites aux instituteurs dans le Nord. — Nouvelle Société chevaline à Nancy. — Publication de M. le capitaine Bellair sur les questions hippiques. — Travaux du Comice de Vesoul. — Notes de MM. Bronswick et Salomon sur la situation des cultures dans les départements de Meurthe-et-Moselle et de la Nièvre.

I. — *L'Exposition universelle de* 1889.

Le *Journal officiel* du 5 février publie un rapport important de M. Legrand, ministre du commerce et de l'industrie, commissaire général de l'Exposition universelle de 1889, sur l'état des travaux et des dépenses de l'Exposition à la fin du mois de janvier. Ce rapport constate que les travaux ont été poussés avec une activité qui ne s'est pas ralentie et que l'on est assuré d'être prêt à la date primitivement fixée pour l'ouverture. Nous y trouvons quelques renseignements intéressants en ce qui concerne l'exposition d'agriculture. Les gros travaux des diverses galeries qui y sont consacrées sont terminés depuis longtemps déjà, et dès le 5 septembre dernier la moitié des galeries situées entre le pont de l'Alma et l'avenue de la Bourdonnais a été mise à la disposition du ministre de l'agriculture pour l'exposition nationale des cidres. Le rapport ajoute : « Dès maintenant l'exécution complète dans les délais voulus est assurée, et dès que le temps le permettra, on commencera la pose des rideaux, des portières et des tentures. » Quant à l'exposition d'horticulture qui s'organise au Trocadéro, les travaux de règlement du sol, de drainage, de transplantations d'arbustes, sont achevés; il reste seulement à exécuter les semis de printemps. Le palais des produits alimentaires a été construit aux frais des exposants; il se compose de deux galeries superposées, l'une sur la berge de la Seine, qui a l'aspect d'un chai et où on espère grouper tous les échantillons de notre production vinicole et de notre industrie des liquides; l'autre au niveau du quai, et où seront exposés les produits de la pâtisserie, les conserves, etc. — Sur l'exposition spéciale du ministère de l'agriculture, le rapport donne les renseignements qui suivent : « Cette exposition comprendra : une exposition permanente, présentant le résumé complet des progrès agricoles accomplis depuis 1789 jusqu'à nos jours et mettant en lumière les modifications apportées à l'enseignement agricole; un concours universel d'animaux reproducteurs; un concours d'animaux de l'espèce chevaline; une exposition de service de l'hydraulique agricole, et enfin une exposition forestière destinée à mettre sous les yeux du public les nombreuses variétés de produits forestiers, les divers procédés de culture et le reboisement des montagnes. Les galeries élevées sur le quai d'Orsay ont été livrées exclusivement au ministère de l'agriculture; leur construction est depuis longtemps achevée. Pour les forêts, un chalet spécial tout en bois a été construit dans les jardins

du Trocadéro ; la façade sera faite de panneaux de bois, différents de formes et de couleurs. Tous les bois et toutes les essences connus ont été employés. »

Le rapport de M. Legrand donne aussi quelques détails sur les concours d'animaux vivants : « Quoique le concours des animaux vivants, y lit-on, ait été organisé par M. le ministre de l'agriculture sous sa responsabilité, il convient d'en dire quelques mots, car il constituera pendant quelques semaines un nouvel élément d'attraction pour l'Exposition. Un concours universel d'animaux reproducteurs, mâles et femelles des espèces bovine, asine, porcine et d'animaux de basse-cour s'ouvrira au palais de l'Industrie, du 11 au 22 juillet 1889. Un second concours d'animaux reproducteurs mâles et femelles des espèces chevaline et asine aura lieu du 1er au 10 septembre 1889. De nombreuses demandes d'admission sont déjà parvenues à l'administration venant des centres principaux d'élevage, et ces concours paraissent devoir obtenir un succès absolument sans précédent. »

Cet ensemble de renseignements montre que l'Exposition universelle se prépare, à Paris, dans les meilleures conditions. Il importe, d'autre part, que les exposants soient, de leur côté, prêts pour la date fixée, c'est-à-dire pour le commencement de mai. — Nous ajouterons que, pour donner satisfaction à diverses réclamations, le Comité d'organisation du Congrès international d'agriculture a décidé que la date de ce Congrès serait avancée, et qu'il se tiendrait dans la première quinzaine de juillet.

II. — *Le rendement des animaux de boucherie.*

Par un arrêté du ministre de l'agriculture en date du 15 janvier, il a été décidé qu'une Commission de rendement des animaux fonctionnerait au prochain concours d'animaux gras de Paris. Voici le texte de cet arrêté :

Le ministre de l'agriculture,

Vu l'article 13 de l'arrêté du 20 juin 1883, réglant les dispositions du concours général d'animaux gras de Paris, pour 1884 ;

Considérant que la période de cinq années, fixée par ledit article pour le fonctionnement de la Commission de rendement des animaux primés, a pris fin par le concours de 1888,

Sur la proposition du conseiller d'Etat, directeur de l'agriculture, — Arrête :

Article premier. — Une Commission sera nommée par le ministre de l'agriculture pour l'étude du rendement des animaux présentés au concours général d'animaux gras qui se tiendra à Paris, du 21 au 27 février 1889.

Cette Commission fonctionnera avec le jury pour choisir les animaux dont le rendement sera réclamé.

Art. 2. — Afin d'obtenir le payement de leurs primes, les propriétaires des animaux primés devront se conformer aux obligations suivantes :

1° Déclarer, le mercredi 27 février, au commissaire général l'adresse du boucher acheteur de leurs animaux et le prix de vente réel;

2° Imposer aux acheteurs de leurs animaux, qu'ils demeurent ou non à Paris, l'obligation absolue : 1° d'abattre aux abattoirs généraux de la Villette les animaux dont le rendement aura été réclamé; 2° de se rendre au bureau du commissaire général pour signer un engagement écrit contenant l'obligation ci-dessus rappelée et indiquant les jours et heures de l'abatage et des visites à l'étal; 3° de donner, en outre, à MM. les membres de la Commission tous les renseignements qu'ils pourront exiger sur le rendement à l'échaudoir et à l'étal.

Les acheteurs qui ne rempliront pas les obligations ci-dessus seront privés des plaques de prix, lesquelles seront saisies.

Pour faciliter l'exécution de ces dispositions, les animaux dont le rendement sera réclamé seront marqués d'un signe spécial.

Art. 3. — Sur la proposition de la Commission de rendement, des médailles pourront être accordées aux bouchers et charcutiers qui auront acheté des animaux primés dont le rendement aura été constaté.

Art. 4. — Le conseiller d'Etat, directeur de l'agriculture, est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Paris, le 15 janvier 1889. VIETTE.

Les commissions qui ont fonctionné de 1880 à 1883 ont fourni aux éleveurs des renseignements fort utiles sur les rendements comparés des animaux des diverses races, ainsi que nos lecteurs s'en souviennent certainement.

Le concours général de Paris sera ouvert du 23 au 27 février, sous la direction de M. de Lapparent, inspecteur général de l'agriculture. Il comprendra 260 têtes bovines, savoir : 157 bœufs, 47 vaches et 14 bandes de quatre bœufs chacune; — 80 lots de bêtes ovines, dont 47 de trois moutons, 21 de trois brebis et 12 bandes de 15 têtes; — enfin 156 porcs, dont 91 porcs isolés et 25 bandes de 3 porcs. Quant au concours de volailles mortes, il comprendra 261 lots.

III. — *La campagne agricole de* 1888-89.

La direction de l'agriculture au ministère de l'agriculture publie, au *Journal officiel* du 2 février, une analyse des premiers rapports des préfets sur la campagne agricole 1888-1889. Ces rapports s'appliquent exclusivement aux semailles d'automne. En voici la conclusion :

En résumé les conditions dans lesquelles ont été effectuées les semailles d'automne sont : pour 48 départements, très bonnes; pour 32, bonnes; pour 7, assez bonnes.

L'aspect des récoltes est : dans 43 départements, très bon; dans 41, bon; dans 1, assez bon.

L'étendue ensemencée par rapport à l'année moyenne est : supérieure dans 27 départements; égale dans 55; inférieure dans 5.

A la date correspondante de la campagne précédente, on constatait que l'aspect des récoltes était très bon dans 20 départements, bon dans 52, et seulement assez bon dans 13 départements. Quoiqu'il y ait encore des chances nombreuses à courir d'ici à la moisson, on constate avec plaisir que la situation est sensiblement meilleure qu'à la fin de 1887.

IV. — *Le commerce du blé.*

Le ministère de l'agriculture publie, au *Journal officiel* du 3 février, le relevé suivant des qualités de froment (grains et farines) importées et exportées du 1er août au 31 décembre 1888, au commerce spécial :

	Importations (quint. mét.)		Exportations (quint. metr.)	
	Grains.	Farines.	Grains.	Farines.
Du 1er août au 31 novembre 1888 .	4,799,627	132,915	5,370	41,448
Première quinzaine de décembre..	370,476	5,902	209	5.080
Deuxième — — ...	676,194	23,023	»	3,966
Totaux...............	5,846,297	161,840	5,579	50,494

A la même date de la campagne précédente, les importations avaient été de 3,194,000 quintaux de grains et 74,000 quintaux de farines.

V. — *Décoration pour services agricoles.*

Le *Journal officiel* du 1er février annonce que, par décret du président de la République, en date du 30 janvier 1889, rendu sur la proposition du ministre de l'agriculture et conformément à l'avis du conseil de l'ordre national de la Légion d'honneur, M. George-Grimblot (Alexandre-Charles), conservateur des forêts à Chaumont (Haute-Marne), est nommé chevalier de la Légion d'honneur.

VI. — *Nécrologie.*

Nous apprenons la mort de M. François-Ferdinand Rohart, chimiste, ancien vice-consul de France en Norvège, décédé à Paris le 28 janvier, à l'âge de 70 ans. Après une longue carrière consacrée à l'étude et au commerce des engrais, M. Rohart s'était adonné spécialement à la recherche des moyens de détruire les parasites des vignes. Il a publié un traité sur la fabrication des engrais et un traité sur la brasserie.

Un des plus fameux constructeurs de machines agricoles du monde, M. James Howard, vient de mourir à Londres, à l'âge de 68 ans. Industriel de premier ordre, il était aussi un agriculteur réellement distingué, et il a remporté, pour son élevage, de brillants succès dans les concours anglais. C'était un homme d'une activité exceptionnelle : membre du parlement, il y a soutenu avec vigueur les intérêts agricoles ; il a été président du Club des fermiers, de l'Alliance des fermiers, du l'Association des mécaniciens ingénieurs agricoles. Notre excellent collaborateur M. de La Tréhonnais nous envoie la note suivante à cette occasion :

« La mort vient de faire disparaître un des hommes les plus marquants de l'agriculture moderne. M. James Howard, le chef de la grande maison J. et F. Howard de Bedford, vient de mourir à Londres, dans sa soixante-neuvième année. C'était un homme d'une rare intelligence et d'une grande énergie. Son esprit inventif et sa puissance d'observation, la vivacité et la sûreté de son application des hommes et des choses ont été les principaux agents de la prospérité et de la renommée universelle de la grande manufacture d'instruments aratoires qu'il avait fondée et dirigée si longtemps. Les charrues, les herses et les râteaux Howard sont connus du monde entier et dans ces dernières années, les moissonneuses et les faucheuses ont contribué, par leur perfection, à l'extension de la renommée des ateliers de Bedford et accru, dans une mesure importante, le succès commercial de cette grande maison.

« M. James Howard n'était pas seulement un habile mécanicien-constructeur du plus grand mérite, un administrateur hors ligne, c'était aussi un agronome de science et de pratique, dont les exploitations pouvaient servir de modèles à tous les cultivateurs et d'école expérimentale à tous ceux qui cherchent, dans la pratique savante d'une heureuse culture, les principes et les moyens du succès. Je le disais tout récemment dans ce journal, c'était un éleveur émérite, et c'est à lui que la grande race porcine de Yorkshire doit, en grande partie, ces qualités et cette perfection de formes, de précocité et d'aptitude à la formation de la viande, telle que l'exigent aujourd'hui les goûts de la consommation générale, et sa supériorité sur toutes les autres races.

« C'était aussi un écrivain très apprécié sur les questions importantes de la science agricole. Ses études sur l'élevage de l'espèce porcine, dont j'ai publié des extraits dans ce journal, sont un monument de savantes applications des principes qu'il avait si nettement définis.

« M. James Howard était en outre un économiste plein de sagacité et de clairvoyance. Les luttes qu'il a soutenues par sa parole et par sa plume, en faveur du libre-échange et sur les questions de politique sociale, lui ont marqué une place distinguée dans le Parlement de son pays où ses concitoyens l'ont plusieurs fois élu, et dans toutes les sociétés dont il faisait partie.

« Sa mort laisse un grand vide dans le monde agricole de l'univers entier et surtout parmi les nombreux amis que ses qualités de cœur et d'esprit avaient groupés autour de lui. F.-R. DE LA TRÉHONNAIS. »

A la suite de voyages en France, M. James Howard avait publié des impressions sur l'agriculture française qui ont été fort appréciées en Angleterre. Après l'exposition universelle de 1878, il avait été nommé chevalier de la Légion d'honneur.

VII. — *Société royale d'agriculture d'Angleterre.*

Nous avons déjà annoncé que la Société royale d'Angleterre célébre-

rait en 1889 le cinquantième anniversaire de sa fondation. En nous envoyant les programmes du concours qu'elle tiendra, dans le grand parc de Windsor, pour les animaux et produits, et pour les instruments et machines agricoles, M. Delano, agent honoraire de la Société en France, ajoute :

« C'est le cinquantième anniversaire ou jubilé de la Société, et elle aura l'insigne honneur d'avoir pour présidente S. M. la reine Victoria, qui met son parc royal de Windsor à la disposition de la Société et ouvre les portes du célèbre château historique aux visiteurs pendant toute la semaine du concours, c'est-à-dire du lundi 24 au samedi 29 juin.

« Le montant des primes offertes est de 300,000 fr., dont 100,000 fr. fournis par la ville de Londres, 25,000 fr. par la ville de Windsor et le reste par la Société.

« Il y a des trains fréquents de Londres. On peut y aller et revenir le même jour par deux voies de chemin de fer.

« Ce concours de Windsor est international, comme le sont ceux du bétail gras au palais de l'Industrie fréquentés par tant de fabricants étrangers.

« Comme vous le savez, monsieur le rédacteur, en Angleterre il n'y a pas de droits de douane (en dehors de ceux sur le tabac et l'alcool), et les octrois y sont inconnus. Les agriculteurs, éleveurs et les fabricants français peuvent y exposer avec presque autant de facilité qu'en France et avec la presque certitude d'étendre leurs relations et trouver de nouveaux débouchés, non seulement dans le Royaume-Uni, mais encore dans les colonies et dépendances anglaises. Quelle éclatante exposition des produits du sol français, si réels et si variés, on pourrait y faire ! Ainsi, dans les animaux, les chevaux de trait, ânes, bétail, moutons, chèvres, cochons, volaille, canards, oies, dindes, etc.; pour les produits : blés, lait, beurre, fromage, cidre, poiré, houblons, figues, asperges, confitures et fruits conservés, miel, etc.; les machines, instruments et outillage, maréchalerie, pressoirs, charrues vinicoles, outils de jardins, gaveuses, instruments d'élevage de poules, greffes, etc. »

Pour les conditions, on doit s'adresser à M. Ernest Clark, secrétaire de la Société royale d'agriculture d'Angleterre, 12, Hanover Square, Londres, qui recevra les demandes d'admission jusqu'au 1er mai, ou à M. Delano, 117, quai de Valmy, à Paris.

VIII. — *Contrôle des semences.*

A diverses reprises, nous avons insisté ici sur les services rendus par la station d'essais des semences créée depuis plusieurs années près de l'Institut national agronomique à Paris. Le Syndicat agricole de l'arrondissement de Compiègne (Oise) vient de créer une station de même ordre, dont M. Gascq de Néeff est le directeur. Ainsi que le dit une note du Syndicat, l'emploi d'une semence de mauvaise qualité cause un immense préjudice à l'agriculture, qui perd non seulement le prix d'achat de cette semence, mais encore tous les frais généraux de culture dans lesquels une bonne récolte seule peut le faire rentrer. L'aspect seul de la semence ne peut renseigner sur la valeur absolue de la graine offerte à la culture : la détermination de la faculté germinative est le seul critérium certain de la pureté et de la valeur de la semence.

IX. — *Questions viticoles.*

Dans notre chronique du 12 janvier, nous avons donné les renseignements fournis par l'administration des contributions indirectes sur la production des vins en France en 1888. Voici des renseignements analogues sur la production en Espagne et en Italie. — Pour l'Espagne, la surface en vignes est évaluée approximativement à 2 millions d'hectares; d'après la direction de l'agriculture, le résultat des vendanges aurait été de 28 millions d'hectolitres en 1888. — En Italie,

d'après les renseignements publiés par le ministère de l'agriculture, les vendanges auraient donné 30,217,600 hectolitres de vin ; ce résultat ne représenterait que 85 pour 100 de la récolte considérée comme moyenne, d'après les résultats des dernières années.

On ne saurait trop insister sur les services rendus dans les régions viticoles par les écoles de greffage. A ce sujet, M. Bréheret, professeur départemental de la Drôme, présente les observations judicieuses qui suivent :

« A mesure qu'on reconnaît qu'il devient indispensable d'utiliser la résistance des principaux cépages américains, en leur faisant porter nos meilleures variétés indigènes, dont la production est supérieure comme qualité et quantité, les bons greffeurs sont de plus en plus recherchés, et il nous serait facile de citer un certain nombre d'entre eux qui, pendant plusieurs mois chaque année, sont payés à un prix bien supérieur à celui que l'on donne habituellement aux autres ouvriers agricoles. En outre, ceux-là mêmes reconstituent progressivement et sans grandes dépenses leur petit vignoble, de sorte qu'il ne nous paraît point douteux qu'à côté des fruits qu'ils retirent déjà de leur activité manuelle, d'autres viendront bientôt s'y ajouter, leur permettant ainsi d'arriver par un travail intelligent à une situation relativement aisée, dans laquelle il serait désirable de voir la généralité de nos petits cultivateurs. »

Par décret en date du 17 janvier, M. Lévêque, député de la Côte-d'Or, sous-gouverneur du Crédit foncier de France, a été nommé membre de la Commission supérieure du phylloxéra.

Une des conférences faites à Paris pendant l'hiver par l'Association française pour l'avancement des sciences est consacrée, cette année, à la reconstitution du vignoble en France. Cette conférence, faite par M. Henry Sagnier, aura lieu le samedi 16 février, à 8 heures et demie du soir, au siège de l'Association, rue des Poitevins.

X. — *Le commerce des vins.*

Aux vœux nombreux qui ont été formulés relativement aux fraudes commises dans le commerce des vins, nous ajoutons celui qui a été émis par le Syndicat départemental du Puy-de Dôme dans les termes qui suivent :

« Les adhérents au syndicat départemental agricole du Puy-de-Dôme, au nombre de 3,000 environ, réunis le 12 janvier 1889, en Assemblée générale;

« Considérant que la fabrication des vins artificiels cause les plus graves préjudices à la viticulture française,

« Emettent le vœu suivant :

« Nul ne pourra expédier, vendre ou mettre en vente, sous la simple dénomination de vin, un produit autre que celui de la *fermentation des raisins frais.*

« Les fûts ou vases contenant des vins de sucre ou leur mélange dans quelque proportion que ce soit avec le *vin naturel*, ne pourront être *expédiés, vendus* ou mis en vente que sous le nom de vin de sucre fabriqué.

« Les vases contenant des vins de sucre ou des vins de raisins secs devront porter en gros caractères : *vins de sucre, vins de raisins secs.*

« Les raisins secs entrant en France payeront un droit de douane de 30 francs les 100 kilog. au lieu de 6 francs. »

Les viticulteurs de toutes les régions sont unanimes dans leurs réclamations contre la faveur injustifiée dont jouissent la fabrication et le commerce des imitations de vins.

XI. — *Muséum d'histoire naturelle.*

Comme les années précédentes, M. Maxime Cornu, professeur au Muséum d'histoire naturelle, vient de publier le catalogue des graines et plantes vivantes offertes en janvier 1889 aux établissements d'instruction. Ce catalogue comprend : pour les graines, 233 espèces de

plantes pour les collections de jardins botaniques, et 120 espèces pouvant servir à l'ornementation ; pour les plantes vivantes, 23 espèces vivaces pouvant servir à l'ornement, les bulbes et rhizomes de 18 espèces pouvant servir à l'ornement, 4 espèces de plantes utiles à divers titres, 56 espèces d'arbres et arbustes, et enfin des greffons de bonnes variétés de poiriers et de pommiers. Les demandes doivent parvenir à M. Maxime Cornu, professeur-administrateur au Muséum, 27, rue Cuvier, à Paris. Les plantes offertes sont distribuées comme spécimens de collections; les graines sont envoyées franco par la poste; les plantes vivantes sont envoyées aux frais du destinataire, par chemin de fer, en gare la plus proche. L'heureuse initiative prise par M. Maxime Cornu sera appréciée avec reconnaissance par les établissements d'instruction qui sont appelés à en profiter.

XII. — *Ecole pratique d'agriculture et de laiterie de Saulxures (Vosges).*

Sur l'initiative du Conseil général des Vosges, un cours temporaire d'industrie laitière d'une durée d'un mois est ouvert à l'Ecole de laiterie de Saulxures, pendant les mois de novembre, mars et mai. Cette institution qui fonctionne depuis un an a donné jusqu'ici d'excellents résultats et a permis à un certain nombre de jeunes gens, qui auraient hésité à passer deux ans à l'Ecole de Saulxures, comme élèves réguliers, de s'initier aux méthodes perfectionnées de fabrication des fromages du pays. Les élèves ont pu se rendre compte en même temps des conditions de bon entretien du bétail et des soins à donner aux jeunes animaux. Le programme du cours comprend trente leçons; essentiellement pratique, il est complété par les manipulations que comporte la fabrication du beurre et du fromage. Les candidats à cet enseignement sont admis sans examen : ils doivent être âgés de 16 à 24 ans. Pour le cours du mois de mars prochain, ils doivent adresser avant le 20 février leur demande d'admission sur papier libre et un certificat de moralité délivré par le maire de leur commune indiquant en même temps leur âge. Des renseignements détaillés seront envoyés aux personnes qui en feront la demande à M. Brunel, directeur de l'Ecole de Saulxures-sur-Moselotte (Vosges).

XIII. — *L'enseignement primaire agricole.*

A diverses reprises, nous avons insisté sur les efforts qui sont poursuivis dans le département du Nord pour y établir sur des bases solides l'enseignement primaire agricole. Les inspecteurs primaires y ont pris l'habitude de demander aux agriculteurs du pays de faire aux instituteurs des conférences qui les mettent au courant des meilleures méthodes de culture. C'est ainsi que deux conférences de ce genre ont été faites récemment dans l'arrondissement de Douai, à Nomain et à Monchecourt. — A Nomain, M. Lemaire-Dubus, agriculteur et producteur de graines de betteraves, a exposé aux instituteurs les principes généraux sur lesquels repose le système cultural suivi et pratiqué dans les exploitations agricoles de la région du nord ; il a passé successivement en revue, avec sobriété et précision, toutes les questions se rattachant à la tenue d'une ferme. Il a ensuite parlé des améliorations réalisées dans l'outillage agricole, et il a démontré avec lucidité les avantages des nouveaux instruments adoptés dans les grandes exploitations agricoles et dont sa ferme de Carnois possède de nombreux spécimens. La conférence s'est terminée par la visite de

cette ferme qu'on pourrait, jusqu'à un certain point, appeler une ferme modèle. — La conférence de Monchecourt a été faite par M. Dujardin, agriculteur et distillateur, en présence des instituteurs du canton d'Arleux, sur la betterave ; il a traité ce sujet avec une compétence, une sûreté de méthode et une clarté d'exposition des plus remarquables. A l'issue de la conférence, les instituteurs ont visité la magnifique distillerie de M. Dujardin, l'une des mieux installées de la région.

XIV. — *Questions hippiques.*

Notre correspondant M. Bronsvick nous adresse la note suivante sur l'organisation d'une nouvelle Société chevaline à Nancy :

« La Société centrale d'agriculture de Meurthe-et-Moselle est dépositaire d'une somme atteignant environ 1,550 fr. intérêts compris et provenant du reliquat non retiré par les ayants-droits d'une société libre qui a fonctionné pour l'importation de reproducteurs de l'espèce chevaline. Le reliquat doit être réservé à une société venant ultérieurement à se former pour le même but.

« Plusieurs membres désirent en reconstituer une nouvelle, mais le fonds de 1,550 fr. ne serait pas suffisant pour entreprendre de nouvelles opérations d'achat et de vente. La Société centrale a décidé la nomination d'une Commission spéciale qui a étudié la question et a déposé un rapport.

« La Commission d'importation des chevaux a décidé, dans la séance du 2 février, qu'elle acquerra des étalons de trait dès quelle aura réuni des ressources suffisantes et proportionnellement à celle-ci.

« Une souscription de 25 fr. par adhérent sera ouverte au bureau de la Société centrale d'agriculture dès le 9 février. Les souscripteurs non acquéreurs d'étalons auront un privilège sur les prix de la monte. »

Sous le titre *Questions hippiques*[1], M. Bellair, capitaine au 9e chasseurs, vient de publier un volume fort intéressant, dans lequel il s'occupe successivement de la production et de l'élevage du cheval en France, des principes de l'équitation, du dressage des chevaux et de l'instruction des troupes de cavalerie. Toutes ces questions sont d'une haute importance, à des points de vue divers ; mais celles qui se rapportent à la production du cheval et à la remonte de l'armée, c'est-à-dire à l'achat des chevaux pour le service militaire, nous intéressent particulièrement. C'est avec un grand tact que M. le capitaine Bellair aborde les questions relatives à la production du cheval de guerre ; mais s'il ne fait que constater que les remontes de l'armée n'ont aucune part dans le choix des reproducteurs, on comprend facilement qu'il y a là un regret que partagent d'ailleurs les éleveurs de presque toute la France ; s'il constate le défaut d'homogénéité que présentent trop souvent les chevaux présentés à la remonte, c'est une critique détournée contre les méthodes adoptées pour la production, critique à laquelle se rallient la plupart des éleveurs éclairés dans une grande partie du pays. M. Bellair constate, en outre, les bons résultats obtenus par la méthode inaugurée il y a quelques années ; cette méthode consiste, comme on sait, à acheter les chevaux pour l'armée à l'âge de trois ans et demi, et à les placer dans des fermes de transition où ils restent jusqu'à l'âge de cinq ans, alors qu'ils sont bons à entrer en service dans les régiments. Ces dépôts de transition sont encore peu nombreux, mais le ministère de la guerre tend à en augmenter le nombre, au double avantage des éleveurs et de la cavalerie.

1. Un vol. in-8, avec gravures. Librairie militaire de H. Charles-Lavauzelle 11 place Saint-André-des-Arts, à Paris. — Prix : 4 fr.

XV. — *Associations agricoles.*

Dans sa séance du 20 décembre dernier, le Comice agricole de Vesoul, présidé par M. Trelut, a examiné le programme des concours à ouvrir en 1889. Il a été décidé que les primes pour les exploitations rurales, pour les champs d'expériences, pour les serviteurs ruraux, pour la vulgarisation des machines agricoles, pour les concours d'animaux reproducteurs seraient maintenus dans les conditions de l'année précédente. Toutefois, il a été exprimé le vœu que le Conseil général décidât que les taureaux n'ayant pas encore de dents de remplacement seraient admis à concourir dans la catégorie des jeunes taureaux. Ce vœu a été formulé afin d'éviter les difficultés qui se rencontrent dans l'appréciation exacte, à quelques mois près, de l'âge des jeunes taureaux.

XVI. — *Nouvelles des cultures et des travaux agricoles.*

Voici la note que M. Bronsvick nous envoie de Nancy, à la date du 29 janvier :

« Les gelées qui s'étaient maintenues depuis le commencement du mois semblaient s'arrêter de nouveau. Au lieu de neige nous avons des pluies; aussi les routes sont devenues impraticables, et nous arrivons à l'époque critique des alternatives de gels et de dégels qui peuvent influer sur les récoltes en terre.

« L'hiver de 1888-89 ne ressemble en rien à celui de l'an dernier. Nos blés, avoines et seigles continuent, malgré la douceur de la température, à se présenter sous un bel aspect et donnent l'espérance d'une campagne plus favorable que la dernière.

« Nos foires sont assez bien fréquentées; les ventes sont suivies, notamment pour les bœufs et les veaux; les moutons et les porcs se vendent moins bien. »

Sur la situation agricole dans la Nièvre, M. Salomon nous écrit de Saint-Michel, le 28 janvier :

« La seconde quinzaine de janvier a vu les temps doux se continuer, car nous ne parlerons que pour mémoire des quelques gelées qui se sont produites.

« L'aspect des récoltes en terre a peu varié. Jusqu'à présent, sous l'influence des bonnes semailles, les blés continuent à présenter un bon ensemble — les manques sont rares; nous leur aurions cependant souhaité plus de neige. — Puisse le printemps continuer les espérances actuelles de nos agriculteurs !

» Dans nos pays, nos ouvriers agricoles n'ont heureusement pas manqué de travail.

« L'exploitation des bois, en Morvand, donne un débouché à leur activité, sans lequel leur bien-être se trouverait sensiblement diminué. Ils ont atteint dans ce genre d'exploitation une telle habileté que les marchands de bois les embauchent pour tous les départements limitrophes et même jusque dans l'est. »

Les premiers jours de février ont été signalés par un retour offensif du froid et par des tourmentes de neige assez violentes dans quelques départements. La situation agricole ne paraît pas en avoir subi de contre-coup funeste, du moins jusqu'ici. HENRY SAGNIER.

PHOSPHATES ET SUPERPHOSPHATES

Monsieur le rédacteur en chef, malgré mon désir de me renfermer dans la pratique agricole et de me contenter désormais d'applaudir aux travaux de la génération qui suit la mienne, et peut-être à cause même de ce désir, je ne peux résister à la tentative d'emprunter la publicité du *Journal* pour complimenter M. Vivien sur son très remarquable article publié dans le n° du 2 février au sujet des essais comparatifs entre l'efficacité des phosphates et des superphosphates.

Désormais, aucun des agriculteurs qui aura pris connaissance de

cet article ne pourra présenter au public des expériences de cette nature sans avoir tenu compte des judicieuses observations de M. Vivien. En effet, s'il est un fait constaté par la pratique de ces dernières années, et sur une immense échelle, dans notre région du sud-est, c'est l'effet prodigieux des superphosphates soit sur les prairies de Légumineuses (trèfle, sainfoin, luzerne), soit sur les prés naturels qui contiennent toujours une proportion importante de Légumineuses et sur lesquels, par l'emploi des superphosphates, cette proportion semble décupler l'année même de l'emploi des superphosphates, ce qui aurait dû nous rappeler les fameuses et anciennes expériences sur les effets du plâtre.

Je remercie M. Vivien de nous les avoir remises en mémoire, et comme je le disais plus haut : désormais toute expérience comparative entre l'effet des phosphates et celui des superphosphates sera non avenue si l'expérimentateur n'a pas mélangé à la poudre des phosphates fossiles une quantité de plâtre en poudre équivalente à celle contenue dans les superphosphates soumis à l'expérience.

Je ne crois pas qu'il y ait parité complète entre les deux résultats ; car il y a un autre élément important, la dissémination dans le sol bien autrement parfaite avec les superphosphates. Mais au moins on séparera la part du sulfate de chaux de celle de la dissémination, et les agriculteurs auront fait un grand pas dans l'emploi rationnel de ces engrais complémentaires; jusqu'ici l'incertitude des données précises de l'expérience vient s'ajouter au bruit mené par les intérêts commerciaux pour égarer les praticiens.

Je suis, monsieur le rédacteur en chef, votre bien dévoué.

PAUL DE GASPARIN,
membre de la Société nationale d'agriculture, correspondant de l'Institut

VALEUR DE LA RACE BOVINE JERSIAISE

AU POINT DE VUE DE LA PRODUCTION DU BEURRE.

Au dernier concours régional d'Épinal, on a remarqué avec étonnement, dans la section des races étrangères diverses de petite taille, quatre petites vaches de la race jersiaise qui étaient comme perdues au milieu des vaches de la race brune de Schwitz, avec lesquelles elles concouraient pour les prix de la section.

Ces petites vaches, aux apparences laitières, étaient nées et élevées chez M. Galmiche-Bouvier, propriétaire-agriculteur à Francheville, dans le département de la Haute-Saône. Le jury réserva pour la meilleure d'entre elles, les jugeant à part, le 4e prix des vaches laitières de la section.

Je désirai savoir de l'importateur de cette race dans notre région, les motifs qui l'avaient engagé à faire cette opération et tenir de ses propres observations les qualités de cette race bovine.

M. Galmiche se prêta avec une grande obligeance à mes désirs, et, entre autres qualités, me déclara qu'il obtenait 1 kilog. de beurre avec 17 litres de lait. Devant mon étonnement, M. Galmiche m'offrit d'en faire personnellement l'expérience en mettant à ma disposition deux de ces animaux. J'acceptai cette offre avec reconnaissance, et le 1er octobre les deux vaches jersiaises entraient dans mon écurie.

Pour faire des comparaisons, j'achetai en même temps deux jeunes vaches du pays, fraîchement vêlées.

Voici les renseignements que M. Galmiche m'a donnés sur chacune de ses vaches :

Jolie, n° 16, née le 28 mars 1884 : a vêlé les 5 novembre 1885, 1er septembre 1886, 4 septembre 1887, 16 juillet 1888 ; elle est présumée pleine du 8 septembre 1888.

Sa production en lait avec de l'herbe de prairie exclusivement a été :

Le 25 septembre 1888...	matin, 5 lit.	midi, 3 lit.	soir, 2 l. 5	total, 10 l. 5
Le 26 »	» 4.5	» 2.5	» 3	» 10
Le 27 »	» 4.5	» 2.5	» 2.5	» 9.5
Le 28 »	» 4	» 2.6	» 2.5	» 8.5

Sougotte, n° 21, née le 11 octobre 1885 : a vêlé les 14 septembre 1887 et le 19 juillet 1888 ; elle est présumée pleine du 28 août. Sa production en lait a été :

Le 25 septembre....	matin, 4 lit. 5	midi, 2 lit.	soir, 2 lit.	total, 8 lit. 5
Le 26 »	» 4	» 1.5	» 2.5	» 8
Le 27 »	» 3.5	» 2	» 2.5	» 9
Le 28 »	» 3.5	» 2	» 2	» 7.5

Au moment de leur arrivée à Bellevue, les vaches étaient alimentées exclusivement avec du jeune trèfle coupé dans les blés de la récolte de 1888, auquel on ajoutait un peu de foin, environ 2 kilog. 500 par tête, c'est-à-dire pendant six jours. Ces deux vaches donnèrent 40 litres de lait, lesquels produisirent 6 kilog. 100 de beurre, soit 1 kilog. pour 15 litres de lait. Le 8 octobre commença la nourriture de transition. On diminua le vert et on donna du foin et des betteraves mélangées de drèches de brasserie, de son et de tourteaux. On augmenta petit à petit la nourriture hivernale et on diminua le trèfle vert, de telle sorte que le 22 octobre, après 15 jours de nourriture de transition, le trèfle vert fut totalement supprimé.

Du 8 au 14 octobre, les jersiaises produisirent 96 litres de lait avec lequels on fit 6 kilog. 500 de beurre, soit un peu moins de 1 kilog. pour 15 litres de lait.

Le 14 octobre, les jersiaises produisirent 16 litres de lait, lequel, à la température de 30 degrés, accusa au lacto-densimètre une densité de 1025. Le lait, mis à l'éprouvette, après 24 heures de repos, donna 44/250 de crème, soit 18 pour 100.

Le 14 octobre, les deux vaches du pays produisirent 23 lit. et demi de lait, lequel, à la température de 30 degrés, accusa au lacto-densimètre une densité de 1025 ; mis à l'éprouvettte, après 24 heures de repos, on compta 32/250 de crème, soit 13 pour 100.

Le lait des jersiaises était très jaune, le lait des vaches du pays était blanc.

On voit, par cet essai, que le lacto-densimètre peut donner des résultats qui ne sont nullement en harmonie avec la richesse en crème. Sous l'influence de la nourriture au vert, le beurre fourni par les vaches du pays était suffisamment jaune pour le goût de nos consommateurs, tandis que celui des vaches jersiaises l'était trop.

J'ai attendu, pour faire un nouvel essai, que l'influence du vert dans la nourriture fût complètement disparue, ce qui nécessita près de trois semaines.

Le 9 novembre, on mit de nouveau à part le lait des vaches du pays. Du 9 au 14 novembre, soit pendant six jours, on obtint : Jersiaises, 71 litres de lait donnant 15 litres de crème et 4 kil. 200 de beurre. — Pays, 113 litres de lait donnant 14 litres de crème et 2 kil. 700 de beurre.

Les jersiaires ont donné 1 kilog. de beurre avec 16 lit. 9; les pays, 1 kilog. de beurre avec 41 lit. 9.

Les crèmes furent barattées à 15 degrés : il fallut, pour obtenir le beurre, 41 minutes avec la crème des jersiaises et 65 minutes avec la crème des vaches de pays. Le beurre jersiais était encore suffisamment jaune, tandis que celui des vaches de pays était tout à fait blanc.

Ces deux beurres, après parfait délaitage, furent l'un et l'autre conservés pendant quelques jours. Cette conservation ne nuisit en rien au premier, le second au contraire avait perdu de sa qualité.

Sous le rapport de l'alimentation, des observations très suivies démontrèrent que les jersiaises, grandes mangeuses relativement à leur taille, consommaient autant que les vaches du pays. Les jersiaises pesaient ensemble 800 kilog., les pays 905 kilog. La consommation journalière de chaque vache, du 9 au 14 novembre, était :

Foin de fléole	2k500
Regain de prairie naturelle	2 500
Betteraves	26 000
Drèches de brasserie	10 000
Sons	2 250
Menue paille	1 000
Tourteaux demi-coton, demi-arachide décortiquée.	2 250

Ces faits montrent que les vaches jersiaises, filles de vaches importées, nées et élevées dans le nord-est de la France, conservent les qualités beurrières qui les distinguent dans leur pays d'origine et les placent, sous ce rapport, en tête de toutes les races de vache.

M. Galmiche a remarqué que dans les croisements qu'il a faits avec le taureau jersiais et la vache du pays, le produit conservait à un haut degré l'aptitude à produire quantité et qualité de beurre.

Ce croisement conviendrait donc aux cultivateurs dont les exploitations placées hors du rayon des villes tirent parti du lait par la fabrication du beurre. On ne peut guère conseiller, en effet, la tenue de la race pure, dont la taille est trop petite pour nos besoins. Ensuite, comme ces animaux sont recherchés, leur prix d'achat eu égard à leur poids est très élevé, 2 à 3 fr. le kilog. vif; de plus, leur acclimatation dans notre région est assez difficile, M. Galmiche a perdu plusieurs animaux qui sont devenus phtisiques. Notre climat est tout à fait le contraire de celui des îles de la Manche, où grâce au voisinage de la mer, les variations brusques de température sont inconnues avec une atmosphère toujours humide.

PAUL GENAY,
Président du Comice de Lunéville.

BIBLIOGRAPHIE AGRICOLE

Notions d'agriculture et d'horticulture, à l'usage des écoles primaires, par E. PAMART, professeur d'agriculture à l'École normale de Douai. — Un volume in-18, avec 176 figures. — Librairie de G. Masson, 120, boulevard Saint-Germain, à Paris.

Ce volume a été rédigé conformément au programme adopté par le Conseil départemental de l'enseignement primaire du Nord pour l'enseignement agricole dans les écoles rurales. Il a été rédigé avec beaucoup de soin par M. Pamart, qui a adopté, pour la série des leçons, la classification par mois; à chaque mois correspondent les notions sur les travaux des champs et des jardins, sur l'entretien et l'élevage du bétail, etc. L'auteur s'est tenu au courant des derniers travaux sur l'emploi des engrais et sur les meilleures variétés de plantes. A son dernier concours, la Société des agriculteurs du Nord lui a décerné une médaille d'or bien méritée.

HENRY SAGNIER.

LA VIGNE ET LE VIN. — ÉTUDE D'ÉCONOMIE RURALE

Le vin a, comme le blé, le privilège d'attirer vivement l'attention publique dans notre pays. Tandis que le blé forme la base de l'alimentation de la population française prise en bloc, le vin est, quoique à un moindre degré, la base de sa boisson. Il a toujours été considéré par les hygiénistes et par l'opinion populaire comme la meilleure et la plus saine des boissons pour l'usage habituel. Bière, cidre, thé, café, etc., passent, au second plan, dès qu'on peut boire du vin quotidiennement sans trop de difficultés. Pour la France spécialement, si la question du *vin à bon marché* n'a pas encore une importance égale à celle du *pain à bon marché*, du moins a-t-elle, à de nombreuses reprises, soulevé des débats passionnés, et, dans les régions où le vin est la boisson ordinaire, il n'est pas de problème qui soit plus vivement discuté.

Par ailleurs, la vigne présente une importance culturale plus grande que celle du blé. Le blé est une culture annuelle, par laquelle les sacrifices du cultivateur sont rapidement rémunérés, que l'on peut aisément changer de place si les résultats ne sont pas ceux que l'on attendait, que les maladies ne poursuivent pas au delà de la récolte en terre et qui offre, par suite de toutes ces conditions, une sécurité assez grande. La vigne, au contraire, occupe le sol à demeure; elle demande des sacrifices considérables pendant plusieurs années avant de donner des produits, et, si un fléau vient la frapper, elle lui offre en permanence les moyens de se perpétuer sur place ou peu s'en faut, car, si son feuillage est annuel, ses racines sont pérennes. Mais en raison du produit brut élevé qu'elle donne dans des conditions favorables, elle constitue aujourd'hui un appât sérieux pour les propriétaires qui, par leur situation, peuvent espérer la propager avec succès.

A un troisième point de vue enfin, le vin prend une place importante dans les préoccupations publiques. En tant que boisson alcoolique, il fournit au fisc — quelque modérées que soient les taxes qui le frappent — des revenus considérables.

Sous ces trois aspects différents, la question du vin mérite donc d'entrer dans le champ du statisticien et de l'économiste.

L'histoire de la vigne n'est plus à faire aujourd'hui : elle a été faite et bien faite dans des ouvrages spéciaux pour lesquels tous les documents connus ont été dépouillés[1]. Il n'en subsiste pas moins une large part d'inconnu sur ses origines. Elle paraît être originaire de l'Arménie où ses fruits acquièrent à l'état sauvage un développement remarquable. La Bible nous montre Noé plantant la vigne après le déluge; les mythologies rappellent que Saturne l'introduisit en Crète, Osiris en Egypte, et Bacchus dans l'Inde; enfin le roi Gérion, qui fut mis au rang des demi-dieux, l'aurait fait connaître aux Espagnols. Les commerçants grecs l'auraient peu à peu répandue dans les îles et sur les côtes de la Méditerranée. A l'époque des premiers rois de Rome, le vin y était un produit de grand luxe que l'on faisait généralement venir de Grèce et dont l'usage était interdit aux femmes. Numa enseigna aux Romains la taille de la vigne; mais, suivant Pline, ce ne fut que

1. Nous dressons ce résumé historique d'après les données de G. Foëx dans son *Cours complet de viticulture* (Montpellier). Même observation pour l'histoire de l'extension du phylloxéra.

400 ans avant notre ère que sa culture fit de sérieux progrès. Caton, Varron, Pline, Virgile et Columelle en parlent fort savamment dans leurs ouvrages.

Les Phocéens durent l'importer en Gaule vers l'époque de la fondation de Marseille, 600 ans avant notre ère, mais elle ne se répandit guère dans le reste du pays que postérieurement à la conquête romaine. Les vins des Gaules aussitôt connus ne tardèrent pas à être préférés à ceux de l'Italie. « La facilité qu'offrait le Rhône pour le transport des vins de Vienne, aussi bien peut-être que leur qualité, avaient attiré sur eux une grande faveur de la part du commerce romain; les bateliers *utriculaires* les transportaient jusqu'à Arles, d'où on allait les embarquer à Marseille. » Sous le prétexte d'une famine — prétexte souvent invoqué plus tard par les rois de France — un édit de Domitien prescrivit l'arrachage de la moitié des vignes de la Gaule et de l'Espagne et leur remplacement par des cultures de céréales. La vigne regagna d'ailleurs rapidement ce qu'elle venait de perdre. L'empereur Probus employa même ses légions à créer de nouveaux vignobles en Bourgogne et en Champagne. — Les Romains plantèrent la vigne un peu partout, jusqu'en Angleterre.

La période barbare fut une longue crise pour la viticulture. Avec Charlemagne elle reprend de l'extension; nous la voyons s'implanter à la suite de ses armées en Allemagne et en Suisse, près de Zurich et dans le pays de Vaud. Au neuvième siècle, elle pénètre dans l'archiduché d'Autriche; au treizième siècle en Prusse, en Bohême et en Hongrie; c'est en 1250 que furent plantés les crus de Tokai avec des cépages originaires de Forli, en Italie. Tandis que pendant tout le moyen-âge, la viticulture restait stationnaire en France, l'Espagne, sous la domination des Maures, augmentait et perfectionnait son vignoble.

Ce n'est guère que depuis un siècle environ que la culture de la vigne n'est plus considérée avec défaveur par les gouvernements, car elle a souvent été proscrite pour faire la place aux céréales. En France même, on peut citer deux édits, celui de 1563 et celui de 1783, qui furent lancés contre elle afin de favoriser la culture des céréales dans le but de prévenir les disettes de grains.

En 1775, notre pays ne possédait encore que 800,000 hectares de vignes; en 1789 ce chiffre s'élevait à 1,500,000 hectares, et, en 1865, avant le commencement de la crise phylloxérique, c'est à près de 2,500,000 hectares qu'il faut évaluer l'étendue du vignoble français.

Mais dans la période la plus récente de nouveaux vignobles ont été créés au Cap de Bonne-Espérance, en Algérie, en Tunisie, en Australie, à la Plata, au Chili et aux Etats-Unis. Leur importance est encore secondaire, mais elle ne peut que s'accroître très rapidement.

Le phylloxéra, insecte à peu près invisible à l'œil nu, a causé dans les conditions générales de la viticulture dans le monde, une révolution telle qu'elle a marqué comme le commencement d'une ère nouvelle dans cette branche de l'exploitation du sol, et son influence a eu sur la richesse des nations une répercussion si considérable, qu'elle a bouleversé absolument les marchés de la consommation, aussi bien que ceux de la production. Les finances publiques elles-mêmes en ont ressenti le contre-coup avec un retentissement qui dépasse tout ce qu'on aurait pu prévoir en s'appuyant sur des crises agricoles anté-

rieures. La crise du coton, amenée par la guerre d'Amérique, que l'on serait tenté de lui comparer, lui reste bien inférieure au point de vue des conséquences.

Le phylloxéra, d'importation américaine, a été vu pour la première fois en 1854, aux Etats-Unis, par M. Asa Fitch sur les vignes de l'Etat de New-York. Mais son rôle de ravageur n'a guère commencé qu'en 1863. C'est en effet à cette date que les premières traces du mal ont été entrevues en France, à Pujault, dans le Gard. De nouvelles taches phylloxériques furent successivement découvertes en 1865 à Roquemaure, en 1866 dans Vaucluse et les Bouches-du-Rhône, et en 1867 sur un nouveau point d'attaque, aux portes mêmes de Bordeaux. Toutefois, ce n'est qu'en juillet 1868 que le fléau français put être attribué à sa véritable cause, le phylloxéra américain, par une commission d'enquête qui explorait le vignoble de Saint-Remy (Bouches-du-Rhône). A partir de cette même année, les deux centres phylloxériques du sud-est et du sud-ouest vont constamment en grandissant et en rayonnant l'un vers l'autre. En 1870, presque toutes les vignes de la Provence et une partie de celles du Languedoc sont atteintes; en 1873, la Corse est aussi envahie; en 1876, l'insecte s'étend des Alpes et de Saint-Tropez jusqu'à Cette, et en remontant la vallée du Rhône jusqu'à Lyon. En même temps il couvre dans le sud-ouest un quart de la Gironde, une partie de Lot-et-Garonne, de la Dordogne et des Charentes. En 1878, l'invasion atteint les Pyrénées, Saône-et-Loire et la Côte-d'Or d'une part, tandis que dans l'ouest, elle atteint la Vienne, l'Indre, le Loiret. En 1879, les deux grandes taches de l'Océan et de la Méditerranée se rejoignent à travers le Tarn-et-Garonne et le Tarn. Depuis, il est facile de deviner ce qu'est devenu notre vignoble : plus d'un million d'hectares ont disparu aujourd'hui (1889) et 200,000 hectares envahis sont voués à une perte certaine. De très grandes étendues même non encore envahies devront l'être presque fatalement et succomberont aussi.

Heureusement que, pour notre pays au moins, la lutte contre l'insecte par des traitements spéciaux et la reconstitution de nouveaux vignobles résistant à ses atteintes, sont, dès maintenant, dans une voie sûre. Les nouveaux procédés sont aujourd'hui hors de discussion ; ils ont fait leurs preuves. Par suite de cette reconstitution parallèle, le vignoble français couvre encore 1,944,000 hectares.

Dans le reste du monde le phylloxéra a aussi largement étendu son œuvre de dévastation. Il a été découvert dès 1872 dans les vignobles portugais, à Porto, presque en même temps que deux taches dans le vignoble espagnol, à Malaga et dans la Catalogne, lesquelles ont été le point de départ de l'invasion dans toute la péninsule ibérique. Un récent rapport ministériel, adressé à la reine régente d'Espagne, estime à 80,000 hectares les surfaces en vignes déjà détruites dans ce pays, et donne à la ligne sinueuse qui constitue le front d'attaque du fléau, un développement de 800 kilomètres. On voit que la situation est, de l'aveu même du gouvernement, sérieusement compromise (21 août 1888).

En Italie, le phylloxéra a été découvert en août 1879, à Valmadrera (Côme) et ensuite un peu partout. Les points d'attaque se trouvent au nord, au centre, au sud, et jusque dans les îles. Mais bien informé serait celui qui pourrait donner un chiffre exact des

surfaces détruites par l'insecte dans le pays. S'il fallait accepter les données officielles, ce chiffre ne dépasserait pas quelques dizaines d'hectares depuis dix ans, mais les dépenses du service phylloxérique se chiffrent par millions de francs.

En Turquie, le phylloxéra a été découvert en 1885, aux portes mêmes de Constantinople. Il a été trouvé en Russie depuis 1880, en Crimée et en Bessarabie. L'Autriche-Hongrie est sérieusement atteinte ; le fléau a été constaté en Hongrie depuis 1875. Pour la Hongrie seule 160,000 hectares sur un vignoble total de 425,000 hectares sont déjà détruits ou gravement compromis (1888). Enfin, le petit vignoble suisse défendu avec acharnement et intelligence lutte contre des taches sans cesse renaissantes, et le moment est proche où la reconstitution avec des vignes résistantes va commencer.

En Algérie, le jeune vignoble en création a déjà été atteint à différentes reprises depuis 1885 où le phylloxéra a été découvert pour la première fois. Les foyers d'attaque sont encore peu nombreux et heureusement très dispersés: Tlemcen, Sidi-bel-Abbès, Oran, Philippeville, la Calle. A l'autre bout de l'Afrique, au Cap de Bonne-Espérance, le fléau a été reconnu en janvier 1886 sur les indications du consul de France. — L'Australie même est envahie, dans les Nouvelles-Galles du sud et Victoria.

Quant aux Etats-Unis, pays d'origine du phylloxéra, l'insecte s'y était longtemps tenu cantonné à l'est des Montagnes Rocheuses, mais il a fini par envahir le vignoble californien constitué par des vignes européennes et qui succombent à ses attaques.

Nous sommes actuellement dans la pleine expansion du fléau, les ruines s'accumulent chaque jour sous ses coups, le monde entier est devenu son champ de bataille. Jamais l'histoire de l'homme n'a enregistré jusqu'ici une invasion aussi générale, qu'il est d'ailleurs facile d'expliquer par l'insaisissabilité de l'insecte et de ses œufs et par le mouvement incessant des hommes et des choses sur notre planète. Ni les prohibitions douanières, ni les législations intérieures ou les conventions internationales n'ont pu arrêter cette marche envahissante. Et même on peut ajouter que, contre cet ennemi invisible qui vit à l'air libre aussi bien que sous terre et dont les générations sont légion, la science est restée impuissante ou à peu près.

Les conséquences économiques de l'invasion du phylloxéra sont considérables. Il est même à peu près impossible d'évaluer les pertes qui proviennent de ce chef. Pour la France seule, la première et la plus gravement atteinte, plusieurs calculs ont été fournis, mais aucun ne nous satisfait. M. Lalande les a estimées à 11 milliards à la fin de 1887, soit 7,200 millions pour 1,200,000 hectares de vignes détruites à raison de 6,000 francs l'hectare et 3,800 millions représentant les importations en vins et raisins secs de 1875 à 1887. Cette addition des importations aux vignes détruites nous paraît vicieuse comme procédé d'évaluation. Les pertes doivent se limiter à la portion du capital national qui a disparu. Qu'il ait fallu se procurer du dehors les vins que nous ne récoltions plus, cela ne peut être considéré comme une perte s'ajoutant aux précédentes.

Mais ce que l'on peut attribuer au phylloxéra, c'est la crise qu'il a amenée dans la circulation des capitaux, crise qui s'est répercutée péniblement sur toute l'activité économique du pays, sur les salaires,

sur les transports intérieurs, sur les finances publiques et sur tous les revenus de la nation en général. Estimer en chiffres cette répercussion ce serait compter deux fois les mêmes valeurs. Ce serait ajouter au capital le revenu qu'il est susceptible de produire. Peut-être même serait-il plus exact d'estimer seulement la perte de revenu brut annuel qui peut être attribuée à l'invasion phylloxérique. Ce serait certainement le procédé le plus rationnel s'il était pratique. Malheureusement, il est à peu près impossible de s'en servir à cause des nombreuses difficultés qu'il soulève. Quelles vignes ont été détruites chaque année? quels vins n'ont pas été récoltés? quelle était la valeur de ceux-ci? Comment isoler la perte annuelle du vignoble des nouvelles plantations qui d'autre part s'effectuaient chaque année? Il faudrait posséder des relevés détaillés que nous ne possédons pas, et les eussions-nous que ce travail serait encore extrêmement difficile, délicat et fort long. L'administration seule pourrait le tenter si elle y voyait une utilité réelle.

La dépréciation dans la valeur vénale de la propriété foncière qui pourrait être attribuée exclusivement à la destruction des vignobles par le phylloxéra serait une mesure excellente pour l'estimation de la perte en capital; mais cette perte a provoqué une crise de longue durée, dont les effets se sont fait sentir pendant de longues années sur les revenus de la nation, et il faut en tenir compte. La meilleure base serait donc de capitaliser l'annuité représentée par la perte de revenu. Cette estimation serait fort difficile, car comment apprécier la durée de la crise?

Prise en bloc, cette perte peut s'évaluer ainsi : avant l'invasion phylloxérique, la récolte moyenne du pays en vins était d'environ 55 millions d'hectolitres; après l'invasion, elle est tombée à 25 ou 30 millions, soit une perte annuelle de 25 à 30 millions d'hectolitres qui à 20 francs — prix très bas — donnent par an 500 à 600 millions.

Nous prenons là les bases minima d'une évaluation, car les reconstitutions par les vignes américaines, les vignes dans les sables et les submersions ou même les plantations de vignobles nouveaux suivant les principes ordinaires dans un certain nombre de départements, sont venues atténuer notablement le déficit annuel de la récolte en vins du pays. Si ces plantations nouvelles se sont faites surtout à cause du stimulant qu'offrait la raréfaction des vins par suite du phylloxéra, il n'en est pas moins vrai qu'elles sont dues à des capitaux non encore engagés.

Enlever chaque année sur les revenus d'une nation plus d'un demi-milliard qui se traduisait par des salaires, des transports, du commerce, entretenait de nombreuses industries accessoires : foudrerie, machines agricoles, etc., n'est-ce pas déterminer une crise formidable? Et ne faut-il pas convenir que la France a montré une vitalité surprenante pour avoir pu la traverser sans plus de ruines au milieu des circonstances difficiles dans lesquelles elle se trouvait?

Si l'on essaye d'analyser toutes les autres conséquences de l'invasion du phylloxéra dans notre pays en dehors de la crise économique, on s'aperçoit bientôt qu'elles sont très diverses, mais que toutes ont eu pour résultat final un accroissement de la richesse publique. En effet, on peut les subdiviser ainsi :

Importations croissantes de vins étrangers et stimulant pour la viticulture étrangère, soit pour améliorer ses procédés de vinification généralement mauvais, soit pour accroître ses plantations;

Utilisation de terres sans valeur réelle jusqu'ici : les sables du littoral méditerranéen;

Extension du vignoble algérien et tunisien;

Etablissement du régime de la submersion dans certains vignobles;

Etude de nouvelles méthodes de viticulture; introduction des vignes originaires des Etats-Unis;

Nouvelle étude des cépages, et renouvellement partiel de ceux-ci;

Enfin, conséquence générale : introduction de la méthode scientifique expérimentale dans toute la viticulture livrée trop souvent jusqu'ici à la progression lente de l'observation routinière.

Toutes ces conséquences se présentent surtout dans le vignoble français, et c'est là qu'il est préférable de les étudier.

(*La suite prochainement.*) François Bernard.

RENDEMENT A L'ÉTAL DES ANIMAUX DE BOUCHERIE

EXPOSÉS AU DERNIER CONCOURS DE SMITHFIELD

Il y a quelques années, on avait établi, par les soins de l'administration du ministère de l'agriculture, en France, et à la suite du concours d'animaux gras, une commission de dégustation. Les bouchers, acquéreurs des animaux primés, étaient tenus de fournir à cette commission des morceaux choisis dans différentes parties de l'animal; on les confiait à des cuisiniers qui en faisaient un pot-au-feu, un rôti, etc. La commission se mettait à table, et après le repas, dressait un rapport gastronomique sur la qualité de la viande ainsi fournie par chaque lauréat. Cette épreuve était tant soit peu fantaisiste, il faut le reconnaître, et ne fut pas continuée[1]. Ce ne fut pas grand dommage, car il faut avouer que les résultats ne pouvaient avoir beaucoup d'utilité pratique, ni les conclusions, grande valeur, vu les différences du palais des dégustateurs et celle non moins influente du talent des cuisiniers. Seulement je me rappelle que sur un point assez important, ces épreuves de dégustation eurent au moins le mérite de mettre à néant un de ces étranges préjugés qui, avec le temps, passent à l'état de légende comme une vérité n'ayant besoin d'aucune vérification et servant d'argument incontestable dans toutes les discussions sur le mérite respectif des races à viande. Ce préjugé consistait dans la prétention que la viande de bœuf durham était impropre à la confection du mets national, le *pot-au-feu* et on en concluait que la race durham ne donnait qu'une viande impropre à la consommation du peuple français, etc., etc. Le rapport de la commission de dégustation concluait au contraire que c'était la viande du bœuf durham premier prix qui avait donné le meilleur bouillon.

Cette année, en Angleterre et en Amérique, on s'est livré à des recherches plus utiles et plus concluantes sur la valeur respective des différentes races de boucherie. On a voulu savoir quelle était la race qui donnait la plus grande somme de rendement à l'étal, non pour déterminer quelle viande fournissait le meilleur pot-au-feu mais celle

1. Cette méthode a été renplacée, de 1880 à 1883, par une méthode réellement scientifique, ainsi que le *Journal* en a rendu compte en son temps; les procédés signalés dans cet article ont été empruntés à la commission française. — H. S.

qui donnait à la consommation le plus de viande de bonne qualité et par conséquent laquelle offrait à l'industrie de l'engraisseur, c'est-à-dire à la production, la plus grande somme de bénéfice. On voit tout de suite qu'ainsi posé, le problème avait une utilité bien autrement pratique que celui du programme de la commission de dégustation, imaginé par le ministère de l'agriculture en France, car chacun sait que pour juger de la qualité de la viande il n'est nullement besoin de la faire cuire et de la déguster avec le palais ; cette qualité se constate d'une manière assez concluante par l'aspect de la viande à l'étal du boucher, et surtout par le toucher avant que l'animal ne soit abattu. Quant au rendement net à l'étal, c'est une autre affaire ; c'est alors seulement qu'on peut se rendre compte du déchet, c'est-à-dire de la différence en moins entre le poids vivant de l'animal et celui de la viande abattue. A ce point de vue pratique, les recherches qui viennent d'avoir lieu à Chicago et à Londres ont un caractère de véritable utilité, et ces recherches peuvent être regardées à bon droit comme un corollaire obligé du concours qui détermine le mérite comparatif des animaux exposés, car si ces recherches ne fournissent point un terme de comparaison bien concluant entre les animaux concurrents, elles en fournissent un fort important entre les races, sinon entre les individus. L'âge de l'animal étant donné, étant donné aussi le poids exact de son rendement à l'étal, on peut déterminer d'une manière mathématique l'augmentation de poids par jour depuis la naissance jusqu'à l'abatage, ainsi que le bénéfice obtenu par un bœuf de telle race, comparé à telle autre, et d'après le résultat de ce calcul on peut formuler la valeur respective de chaque race comme facteur du profit de l'agriculture.

A la suite du concours de Smithfield, le journal anglais *The Live Stock Journal* qui, comme son nom l'indique, s'attache plus spécialement à la question du bétail, a eu l'excellente idée de faire une enquête sur le rendement à l'étal des animaux exposés dans les diverses catégories de ce mémorable concours. Des arrangements furent pris avec les bouchers, acquéreurs de ces animaux, lesquels se prêtèrent de bonne grâce et même avec un intérêt professionnel bien naturel, à toutes les opérations de cette enquête. Un homme, fort compétent. M. Turner, fut chargé d'en diriger les opérations et le journal vient de publier les résultats sous forme de tableau, dont je vais extraire les chiffres les plus intéressants au point de vue général de la production de la viande de boucherie. Ce travail est fort complet et malgré la tentation que j'éprouve de le traduire en entier, je dois me contenter d'en détacher les parties principales, car les détails élaborés par ce savant enquêteur ont un caractère local, dont l'utilité échapperait à la plupart des lecteurs de ce journal et ne pourrait les intéresser directement. Je me bornerai donc à reproduire ce qui a trait au rendement à l'étal des races principales, c'est-à-dire de celles qui sont le mieux connues des éleveurs français.

A tout seigneur, tout honneur. Je vais commencer par le bœuf prix d'honneur de tout le concours et par conséquent premier prix de sa race. Ce sera un terme de comparaison pour toutes les autres races et qui pourra servir de type de comparaison pour apprécier plus tard les rendements de nos propres races. Ce bœuf, comme on l'a vu dans mon précédent travail sur les concours d'animaux gras en Angleterre,

avait trois ans; son poids vif était de 775 kilog., ce qui donne une augmentation moyenne de 680 grammes par jour. Son poids net à l'étal a été de 627 kil.; ce qui donne un rendement net de 68 p. 100 du poids vif. Cet animal fut acheté par un grand industriel de Londres pour être distribué, selon sa coutume, à l'occasion de la Noël, aux pauvres de son quartier. La viande était de qualité supérieure, bien équilibrée en gras et en maigre. Le poids du suif était de 60 kilog.

Pour servir à son appréciation des qualités de la race Hereford, M. Turner a poursuivi ses études sur sept animaux, parmi lesquels il cite un bœuf, premier prix de la catégorie des bœufs au-dessous de trois ans. Son poids vif était de 912 kilog. Il était âgé exactement de deux ans, onze mois et quatre jours, ce qui donne une augmentation depuis sa naissance de près d'un kilogramme par jour. A l'étal il a donné en viande nette 637 kilog., ce qui donne une proportion par rapport au poids vif de 67.55 pour 100.

Pour déterminer le rendement de la race durham, M. Turner a fait une sélection d'un certain nombre d'animaux pris dans les diverses catégories des bœufs, des génisses et des vaches, de manière à composer une juste moyenne. Un de ces animaux, exposé par le prince de Galles, avait donné à la bascule un poids vif de 750 kilog. à l'âge de deux ans, six mois, deux semaines et deux jours, ce qui accusait une augmentation, depuis sa naissance, d'environ 800 grammes par jour. Ce bœuf a donné à l'étal en viande nette bien équilibrée en gras et en maigre 554 kilog., ce qui fait une moyenne par rapport au poids vif de 67.14 pour 100. Il avait reçu une mention honorable dans la catégorie des bœufs au-dessous de trois ans.

Les autres animaux de cette race, choisis par M. Turner et dont il a suivi l'abatage, le pesage et le dépéçage, présentent à peu près les mêmes résultats de rendement net, c'est-à-dire de 67 à 68 pour 100 de viande de première qualité par rapport au poids vif.

La race Sussex a toujours été considérée en Angleterre comme une excellente race de boucherie, donnant une plus grande proportion de maigre par rapport à la graisse que les races Durham et Hereford. Comme terme de comparaison, je prends dans le rapport de M. Turner le rendement de deux bœufs de cette race. L'un d'eux, premier prix dans la catégorie des bœufs au-dessous de trois ans, avait donné à la bascule le poids vif, à une fraction près, de 900 kilog. Il était âgé seulement de deux ans, onze mois, trois semaines et cinq jours, ce qui fait une augmentation, depuis la naissance, de près d'un kilog. par jour. Ce bœuf a donné à l'étal en viande nette 644 kilog., ce qui donne par rapport au poids vif un rendement de 71.67 pour 100.

Le second, qui avait remporté un troisième prix dans la même catégorie, avait donné à la bascule un poids vif de 875 kilog. à l'âge de deux ans, cinq mois, trois semaines et deux jours, ce qui donne une augmentation à une fraction près, d'un kilog. par jour. Son rendement en viande nette a été de 548 kilog., ce qui donne une proportion par rapport au poids vif de 65.44 pour 100.

Je passe sous silence ce qui a trait aux races de Norfolk et du pays de Galles, comme ayant moins d'intérêt pour les lecteurs de ce journal, et j'arrive à la race de boucherie par excellence, la race noire sans cornes d'Aberdeen. De cette belle race M. Turner avait choisi quatorze spécimens, pris dans toutes les catégories, dont il a étudié les rende-

ments à l'étal des bouchers qui en avaient fait l'acquisition. Comme ces quatorze animaux présentaient à peu près le même degré de mérite, je me contenterai d'en citer quelques-uns pour donner une idée suffisamment exacte du rendement à l'étal de cette admirable race. Par exemple, dans la catégorie des jeunes bœufs n'excédant pas deux ans, voici un animal âgé de 607 jours; son poids vif à la bascule était de 607 kilog., ce qui donne exactement un accroissement d'un kilog. par jour. Ce bœuf a donné à l'étal en viande nette 398 kilog., c'est-à-dire 65.67 pour 100 du poids vif.

Dans la catégorie des bœufs entre deux et trois ans, je vais citer un autre animal comme point de comparaison entre cette catégorie et celle des jeunes bœufs n'excédant pas deux ans. Le bœuf de cette catégorie, choisi par M. Turner, avait à la bascule un poids vif de 705 kilog. à l'âge de deux ans et sept mois, ce qui donne un accroissement moyen de 778 grammes par jour. Ce bœuf a donné à l'étal en viande nette 453 kilog., c'est-à-dire 63.29 pour 100 du poids vif.

Pour donner une idée plus générale et plus complète du rendement à l'étal de la race Angus, je vais prendre deux exemples parmi les femelles, une génisse et une vache. Une génisse âgée de deux ans, huit mois et deux semaines avait donné à la bascule un poids vif de 780 kilog., ce qui fait un accroissement moyen de 792 grammes par jour. Elle a donné à l'étal en viande nette 548 kilog., c'est-à-dire 69.38 pour 100 du poids vif.

La vache âgée de quatre ans, sept mois et six jours avait donné à la bascule un poids vif de 900 kilog. Elle a rendu à l'étal en viande nette 571 kilog., c'est-à-dire 62.25 pour 100 de poids vif.

On voit par ce qui précède combien la race Angus sans cornes mérite l'estime et la faveur dont elle jouit parmi les éleveurs, les engraisseurs et les bouchers, et on pourrait ajouter les consommateurs. Cette faveur est si générale que quelques agronomes des plus distingués ont eu la pensée d'étudier la question de savoir si l'absence de cornes dans cette race et dans celle des Norfolks rouges, celle des Galloways et autres, dont les rendements à l'étal est tout aussi remarquable, n'exerce pas une influence quelconque sur la formation de la chair chez les animaux qui présentent cette particularité. Cette idée a dernièrement pris tant de consistance que la pratique de décorner les jeunes animaux des races cornées tend à se généraliser. Je me rappelle avoir connu, il y a longtemps, un excellent philanthrope, M. Dutrône qui, par humanité, c'est-à-dire pour prévenir les accidents causés par les cornes du bétail corné, accidents dont il avait été plusieurs fois le témoin, sinon la victime lui-même, préconisait avec l'énergie d'un apôtre la substitution des races sans cornes aux races munies de cet appendice. Il exposait dans tous les concours un bœuf sans cornes auquel il avait donné le nom baroque de *Sarlabot*. Son idée, qui chez lui, était parvenue à la fixité, était peut-être juste à un autre titre que celui qu'il préconisait avec une conviction si profonde. Cette considération, dans tous les cas, mérite un examen sérieux.

Finalement je termine cette étude du rendement des races exposées au concours de Smithfield par la catégorie des croisements. Je prendrai comme spécimens, d'abord le fameux bœuf produit du croisement de la vache sauvage de Chillingham avec un taureau Durham,

lequel, comme on l'a vu, a produit une véritable sensation dans le public agricole. On se rappelle que cet animal pesait 900 kilog. poids vif. Il a rendu à l'étal 556 kilog. de viande de qualité tout à fait supérieure. Mais un des plus beaux spécimens des races croisées était un bœuf Durham-Galloway, second prix de sa catégorie. Il était âgé de trois ans et dix mois. Son poids vif était de près de 1,000 kilog. et il a donné à l'étal 718 kilog. C'est donc une proportion de 73.47 pour 100 de viande nette par rapport au poids vif.

Il est bon de dire que les animaux que j'ai choisis parmi ceux dont M. Turner décrit le rendement à l'étal, n'étaient pas tous des lauréats, ce qui aurait donné à mon étude un caractère peut-être exceptionnel. Je les ai choisis un peu au hasard, en ayant soin d'en citer plusieurs qui n'avaient obtenu aucune distinction. On verra que la proportion de la viande nette par rapport au poids vif arrive jusqu'à 73 pour 100. Chez nous, cette proportion dépasse rarement 50 pour 100; du moins c'est le renseignement que me donnent tous les bouchers que j'ai interrogés. Il se peut que cette indication ne soit pas exacte, mais il sera facile à ceux que la question intéresse de se rendre compte de cette proportion d'une manière aussi exacte que M. Turner a pris la peine de le faire : la chose en vaut la peine.

Dans un prochain travail, j'analyserai l'étude, tout aussi intéressante de M. Turner, sur l'espèce ovine. F.-R. DE LA TRÉHONNAIS.

MÉTÉOROLOGIE DU MOIS DE JANVIER 1889

Voici le résumé des observations météorologiques faites à l'observatoire du parc de Saint-Maur en janvier 1889 :

Moyenne barométrique à midi : 762mm.80; minimum le 21, à 6 heures du matin, 739mm.85; maximum le 27, à 11 heures du soir, 775mm.20.

Moyennes thermométriques : des minima, —1°.25; des maxima, 3°.88; du mois, 1°.31; moyenne vraie des 24 heures, 1°.09. Minimum, le 6 vers 6 heures du matin, — 8°.6; maximum le 31 vers 3 heures du soir, 10°.3. Il y a eu 21 jours de gelée, dont aucun sans dégel; de plus, 3 jours de gelée blanche.

Tension moyenne de la vapeur : 4mm.46; la moindre, le 4, à 9 heures du matin et le 5, à 8 heures et 9 heures du matin, 2mm.4; la plus grande, le 31, à minuit, 8mm.3.

Humidité relative, 89; la moindre, le 27, à 4 heures du soir, 50; la plus grande, 100 en 23 jours.

Pluie, 29mm.3 en 58 heures réparties en 14 jours, parmi lesquels 2 jours de neige fondante, les 10 et 12 janvier; il est encore tombé une très petite quantité de neige le 24.

Nébulosité, 63; très beau temps du 2 au 7; ensuite le ciel a été presque toujours très nuageux. 6 jours de brouillard, dont aucun n'a été fort.

Température moyenne de la Marne : 2°.77; elle a varié de 1°.27 le 8, à 5°.63 le 1er. La rivière a été toujours basse pour la saison; assez trouble jusqu'au 10, ensuite très claire pour le mois de janvier.

Les *vents* dominants ont été du N au NE puis du SSE au SSW.

Relativement aux moyennes normales, le mois de janvier 1889 présente les résultats suivants : baromètre plus haut de 4mm; thermomètre plus bas de 0°.5; tension de la vapeur moindre de 0mm.47; humidité relative égale; pluie moindre de 9mm.9; nébulosité moindre de 8. E. RENOU,

membre de la Société nationale d'agriculture.

NOTES SUR LA SUBMERSION DES VIGNES

La pratique de la submersion des vignes peut être adoptée dans deux conditions différentes : ou bien l'eau peut accéder naturellement

sur le domaine par des prises sur un canal et s'y répandre par l'effet seul de la gravitation, ou bien elle ne peut arriver que par des machines élévatoires.

Dans tous les cas, on doit diviser le vignoble en compartiments

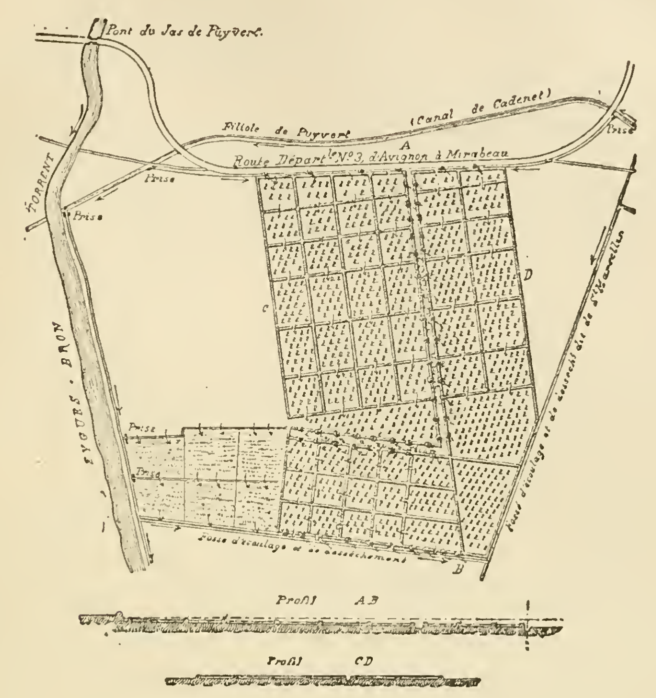


Fig. 22. — Plan d'un vignoble à la submersion.

plans, séparés par des bourrelets; l'eau est conduite d'un compartiment à l'autre suivant la pente générale du terrain, et elle doit y

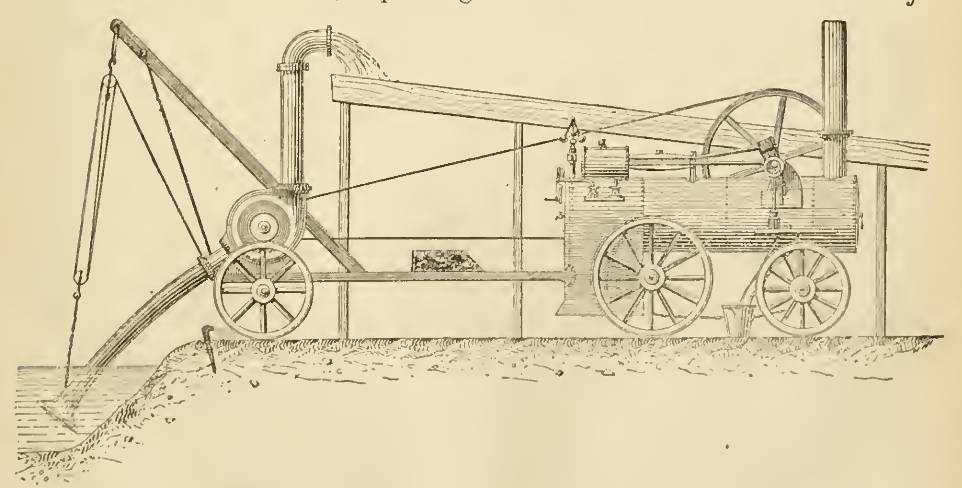


Fig. 23. — Installation d'une pompe centrifuge pour la submersion des vignes.

séjourner pendant une durée de quarante à cinquante jours. La fig. 22 donne le plan d'un vignoble à la submersion, auquel l'eau est fournie par un canal. Trois prises sur le canal amènent l'eau en tête

des diverses parties du vignoble ; la troisième se subdivise en deux branches, dont l'une sert à l'arrosage d'une luzernière située près du vignoble. Les bourrelets qui séparent les compartiments sont plus ou moins importants, suivant l'étendue des parcelles de vignes qu'ils délimitent ; si les parcelles sont petites, une hauteur de 50 à 60 centimètres suffit; lorsqu'elles sont grandes, les bourrelets peuvent devenir de véritables chaussées. En tout cas, la préparation du sol avant de planter la vigne constitue une opération minutieuse, dont dépend une partie du succès de la submersion.

Si l'eau ne peut pas avoir accès naturellement dans le vignoble, il convient de l'élever par des procédés artificiels. On a recours le plus souvent, dans ce cas, aux pompes centrifuges (fig. 23) ; le *Journal* a donné, à diverses reprises, des indications complètes sur les principaux types de machines qui peuvent servir pour cet usage.

L. DE SARDRIAC.

SUR LA CHAUX COMBINÉE DANS LES TERRES[1]

Presque tous les sols, même les plus acides, contiennent une quantité notable de chaux qui n'est pas à l'état de carbonate, mais qui est combinée avec les éléments de la terre, et peut leur être enlevée à froid, par les acides dilués.

Lorsque la terre est saturée, j'ai trouvé que la proportion de chaux s'élève d'ordinaire à 3, 4, 5 et même 8 millièmes du poids de la terre fine ; en moyenne la couche superficielle d'un hectare, pesant 3,000 tonnes, contient 15,000 kilog. de chaux. La chaux combinée autrement n'est pas à beaucoup près aussi généralement répandue. Le carbonate manque dans la moitié des sols; le sulfate, le phosphate, le nitrate, sont rares ou en très petite quantité; il semble donc que la combinaison directe de la chaux avec les éléments de la terre devrait être considérée comme la forme la plus importante de l'existence de cette base dans les terrains.

Mais dans les analyses de sols, on ne fait guère de distinction entre les divers états de la chaux. L'acide carbonique, s'il n'existe qu'en faible quantité, est rarement mesuré. On se borne à doser la chaux totale et bien souvent elle est supposée tout entière à l'état de carbonate, dans le tableau de l'analyse. Des expériences déjà nombreuses me permettent de dire que, si le calcaire *ainsi calculé* est au-dessous d'un demi pour 100, la terre est presque toujours acide ; si le calcaire est entre un demi et 1 pour 100, la plupart du temps il n'y en a pas; enfin si la chaux totale (CaO) atteint 1 pour 100, il y a presque toujours au moins un demi pour 100 de carbonate réel; mais souvent la plus grande partie est en grains assez gros pour n'exercer qu'une action incomplète.

Pour préciser l'état de pareilles terres, il faut trois dosages : dosage de la chaux totale, dosages du carbonate total et du carbonate réellement actif, par la méthode que j'ai donnée dans un précédent travail. Si le second essai démontre l'absence de calcaire, le troisième doit être remplacé par un dosage d'acidité.

Les chimistes savent bien qu'il y a de la chaux combinée avec les éléments de la terre ; mais dans le langage ordinaire, on oublie constamment l'état particulier de cette chaux et on la fait passer, comme

1. Communication à l'Académie des sciences.

dans les analyses, à l'état de carbonate. C'est une source continuelle d'obscurités et d'erreurs. J'en citerai quelques exemples.

Dans un ouvrage très justement estimé, on trouve que les herbages du pays de Caux sont en bon état lorsque leur sol contient sept à huit millièmes de calcaire, mais que si cette dose descend à 4 millièmes, les plantes des terrains acides apparaissent régulièrement. Pendant longtemps j'ai cru qu'il s'agissait bien réellement de calcaire, jusqu'à ce que, ayant eu l'occasion de doser l'acide carbonique dans le sol de plusieurs de ces herbages, je n'en ai presque point trouvé. Il paraît donc que les proportions de carbonate indiquées ont été *calculées* sur la chaux totale de la terre. Or, 7 à 8 millièmes de carbonate représentant la chaux nécessaire pour saturer presque entièrement ces terres, tandis qu'elles sont acides lorsque leur chaux ne correspond plus qu'à 4 millièmes de calcaire. Les énoncés qui précèdent seraient donc remplacés par les suivants ; lorsque la terre contient environ 4 millièmes de chaux, elle en est saturée et la végétation est de bonne nature ; lorsque la dose s'abaisse vers 2 millièmes, la terre est notablement acide et les plantes acides apparaissent. Il me semble que cela se comprend mieux.

Il est admis que le plâtrage réussit même sur des terrains pourvus de calcaire. Je ne veux pas contester le fait, mais je suis persuadé qu'il deviendrait beaucoup moins fréquent si l'on déterminait dans ces terres le *calcaire réel* et son degré de division.

Les meilleurs auteurs disent que, pour mettre en bon état une terre presque dépourvue de chaux, il faut y ajouter 3 pour 100 de calcaire. Mais on oublie trop souvent que c'est 3 pour 100 de la seule couche arable ; que cette couche, pour se saturer de chaux, décompose environ un tiers du carbonate ; qu'un autre tiers, graduellement dissous, descend et est également décomposé pour saturer le sous-sol. Enfin, déduction faite sur le troisième tiers des impuretés de l'ensemble, des morceaux trop gros pour être efficaces et des pertes qui commencent promptement, il ne reste plus guère de carbonate et surtout de carbonate actif. Mais ce calcul n'étant pas fait d'ordinaire, on prend l'habitude de dire que le terrain, sans définition de profondeur, contient 3 pour 100 de calcaire. Je pense que telle est la cause d'une erreur que j'ai signalée dans une note précédente et d'après laquelle 2 ou 3 pour 100 de calcaire seraient nécessaires à la prospérité des Légumineuses fourragères. Cette erreur n'est pas sans importance; car s'il fallait, dans un sol pourvu de chaux combinée, mais dépourvu de calcaire, en mettre 2 pour 100 pour obtenir une bonne végétation des Légumineuses, on se trouverait en présence d'une impossibilité économique et d'une autre impossibilité matérielle pour les plantes à racines profondes. Si la prospérité de belles Légumineuses fourragères sur un terrain amenait à conclure que ce terrain est abondamment pourvu de carbonate de chaux, on risquerait de se tromper grandement. Si, toujours par suite de l'idée accordant une trop grande influence au calcaire ou à la chaux, on pensait obtenir des résultats décisifs par l'addition de ce seul élément sur un terrain acide quelconque, il y aurait de grandes chances de déceptions, d'après les expériences que j'ai citées dans ma précédente note et qui sont confirmées par l'opinion générale des cultivateurs du pays.

L'insuccès de la chaux dans les cas que je viens de rappeler n'est

pas contradictoire avec le fait bien connu que cette matière employée seule sur les défrichements, presque toujours acides, de bois et de landes, produit souvent de bonnes récoltes pendant quelques années. En effet, l'humus de ces terres défrichées contient un certain approvisionnement des autres éléments de fertilité, tandis que les terrains des prairies dont j'ai parlé dans une note antérieure ont toujours été épuisés de phosphate et souvent de potasse par l'enlèvement d'un assez grand nombre de récoltes de foin, avec des restitutions tout à fait insuffisantes. La différence des résultats que la chaux employée seule produit dans les deux cas s'explique donc aisément.

Paul de Mondésir.

LES PROPOS DE JEAN LABÈCHE

Lettre à M. Henry Sagnier, rédacteur en chef du Journal de l'Agriculture.

Mon cher monsieur Sagnier, vous connaissez Jean Labèche, le vieux jardinier philosophe; vous savez avec quelle passion il étudie les choses de la nature, et combien il se plaît à les faire étudier aux autres.

En son pays de Normandie il a su, depuis longues années, se faire écouter avec bienveillance, quelquefois avec applaudissement.

Voulez-vous bien, en lui ouvrant le *Journal de l'Agriculture*, lui permettre d'élargir le cercle de ses auditeurs?

Humble fleuriste et simple maraîcher, il vous promet, tout philosophe, c'est-à-dire tout grand bavard qu'il est, de ne pas s'émanciper au delà de sa sphère et de s'en tenir aux observations et réflexions qui d'elles-mêmes se présentent au spectacle de la vie végétale et de la vie animale.

Le bonhomme a pu, dans son jardin, observer, et suivre dans leurs développements quelques phénomènes intéressants de l'existence des plantes et des bêtes, d'autant plus qu'à sa passsion pour l'horticulture, il joignait le goût de l'entomologie qui, selon lui, n'en peut être séparée.

Entre autres spectacles, il a pu longtemps observer les déformations produites par les piqûres d'insectes sur les tiges, les branches et les feuilles qu'on voit, à la suite de ces piqûres, se couvrir d'excroissances bizarres, de pustules, de gales, de loupes, d'ampoules, verrues, gibbosités, etc.... Bien vite il reconnut et lut d'ailleurs dans d'excellents ouvrages, qu'un arrêt de la sève par l'insecte produit ces déformations.

Ainsi, voilà de misérables moucherons assez intuitifs des faits de la chimie et de la physiologie pour savoir et prévoir qu'en arrêtant quelque part la circulation de la sève, ils donneront lieu à des protubérances ligneuses, pâteuses, spongieuses, caverneuses, gommeuses, nuisibles à la plante (ce qui leur est égal), mais qui leur seront à eux gîte et buffet abondamment pourvu de vivres. Dans ces derniers temps d'ailleurs l'occasion lui fut souvent offerte de visiter le laboratoire d'entomologie agricole, créé à Rouen par un jeune chimiste de sa connaïssance; il prenait plaisir, dans la section des insectes nuisibles, à voir une collection de plusieurs milliers de ces déformations végétales causées par les piqûres d'insectes.

Mais, outre ces déformations voulues et déterminées artificiellement par quelques bestioles, les jardiniers savent qu'il se produit chez les plantes des déviations spontanées très peu marquées, le plus

souvent, mais qui n'en sont que plus fécondes, puisque toujours ou presque toujours ces déviations légères suivies, développées et dirigées habilement donneront lieu à des perfectionnements inattendus de la plante florale ou maraîchère.

La loi des déviations naturelles est d'ailleurs aujourd'hui bien connue. Etienne Geoffroy Saint-Hilaire, il y a soixante ans, démontrait que la plupart des cas tératologiques ont pour cause l'arrêt de développement dans un organe quelconque, arrêt qui le plus souvent détermine, à côté de l'atrophie de cet organe, l'hypertrophie d'un organe voisin.

De l'étude des déviations spontanées dans la vie organique devaient naître la théorie et la pratique de la direction des êtres vivants vers le perfectionnement désiré : si c'est une plante ornementale, vers l'embellissement de sa fleur, si c'est une plante maraîchère vers le développement de sa partie nutritive, racine, tige, feuillage ou graine. Ceci semble, au premier abord, n'intéresser que le jardinier ; mais, pour tout esprit philosophe comme Jean Labèche et attentif aux lois de l'élevage, jamais il ne s'était produit une pareille lumière. Darwin s'est fait depuis le promulgateur de cette grande loi vitale entrevue avant lui par Buffon, Lamarck et Geoffroy Saint-Hilaire ; mais entrevoir n'est pas voir et pressentir n'est pas démontrer. La démonstration était réservée au naturaliste anglais.

Ainsi, vous remarquez chez une plante certaine tendance, recueillez la graine et semez. Parmi les sujets obtenus, voyez celui qui a le mieux continué de marcher dans le même sens, recommencez et poussez ainsi pendant plusieurs générations dans le sens indiqué par la plante ancestrale en ses tendances déviatrices, et vous arriverez à des transformations que jamais, au début, vous n'auriez osé prévoir.

Les résultats que peut donner une attentive et judicieuse sélection, quelques habiles éleveurs commencent à le savoir et à en profiter..., non pas en France, où l'enseignement universitaire nous étouffe, mais de l'autre côté du détroit et de l'autre côté du Rhin. Aujourd'hui même, sans le cours de M. Giard, créé par le Conseil municipal de Paris, où serait-il question, dans le monde enseignant, de ces vérités nouvelles ? Elles sont nées au pays de Buffon, mais elles n'y ont pu vivre.

On le voit, toute modification spontanée, si légère soit-elle, a sa grande et très grande utilité dans l'élevage des plantes et des animaux. Et vraiment, il avait raison le vieux jardinier qui, dans mon enfance, m'enseignait que, pour obtenir des giroflées doubles, on doit prendre la graine d'une giroflée à cinq feuilles, c'est-à-dire à cinq pétales, le cinquième pétale, dans une fleur qui d'ordinaire n'en a que quatre, marquant la tendance à la duplicature et en étant le point de départ.

Au contraire, la déformation produite par l'insecte paraît n'avoir d'utilité que pour l'insecte lui-même. La plante n'en peut être qu'affaiblie peu ou beaucoup et l'action de l'insecte est ici désastreuse, quelque usage que l'homme ait pu d'ailleurs tirer de plusieurs de ces piqûres qui lui donnent la noix de gale, c'est-à-dire l'encre à écrire et autres produits dont quelques-uns sont déjà hors d'usage, tels que les bédégards (dont nous parlerons tout à l'heure) employés par l'ancienne pharmacie.

En voyant de légères déviations chez les fleurs, servir de point de

départ aux perfectionnements les plus heureux, les plus divers et les plus imprévus, le jardinier philosophie se demande si, dans son développement, l'intelligence humaine ne pourrait pas présenter des phénomènes analogues; et vraiment il ne tarde pas à constater qu'il en est ainsi et que la véritable éducation serait de développer en chaque sujet ses tendances naturelles, ce que précisément il fait lui, jardinier, pour les plantes. Favoriser, développer la tendance de chacun, le pousser dans le sens de son élan spontané, voilà la règle. Et cette satisfaction donnée à votre plante fera que la plante se donnera à vous renouvelée de vie, plus vigoureuse et plus belle. On voudrait pouvoir dire plus heureuse et plus gaie, toute créature a son bonheur et ses joies. — Ceci, c'est l'éducateur travaillant dans l'intérêt de l'éduqué. — Un autre système, tout à fait contraire et trop souvent appliqué consiste à donner à l'éduqué le pli convenable et utile à l'éducateur. On trouverait aussi, sans sortir de son jardin, des exemples de ces développements funestes au sujet développé, mais profitables à l'opérateur...

Que de cas tératologiques seraient ainsi expliqués dans l'histoire de notre développement moral (ou immoral) depuis quarante ans! Arrêt de sève, arrêt de développement, compression des élans spontanés !

Chaque être apporte avec l'élément de fixité sa tendance à quelque échappée. La vie est balancée entre ces deux forces qui font sa grandeur, sa fécondité, sa beauté. C'est un de ces deux éléments que vient détruire l'insecte en immobilisant la sève...

On retrouve ailleurs et beaucoup plus haut dans l'échelle des êtres des cas analogues. Or, ne serait-il pas possible d'assimiler à ces faits d'entomologie certains cas de notre propre histoire?

Cette fin de siècle, si féconde en observations précises des phénomènes de la nature, si riche en découvertes, semblait devoir être pour l'esprit humain le signal de s'en aller d'ici, de là, en pleine émancipation, en plein renouvellement; c'eût été la *Renaissance* agrandie, victorieuse.... Mais au lieu de cela, c'est encore la sève arrêtée, formant ses bourrelets monstrueux. Les insectes sont venus, ils ont fait leur œuvre.

Arrêt de la sève!

Chez l'homme donc, et pour des causes pareilles, et jusque dans l'ordre moral, nous retrouvons les protubérances et gibbosités. Ainsi plus notre acquêt scientifique nous donnait la possibilité de mieux voir, de mieux apprécier, mieux comprendre, admirer et aimer la nature, plus se produisaient, contrairement à toute prévision, les arrêts, causes de tant de cas anormaux en philosophie, en littérature, en politique même. Atrophie et hypertrophie! Excroissances et bavures tératologiques! Et l'on se rappelle, à ce spectacle, les bédégards produits aux jeunes branches des rosiers par la piqûre des cynips et formant des boules moussues si jolies et si gracieuses de couleur et de forme, mais mortelles à la branche.

Si l'on remonte jusqu'à l'homme, on voit que certains cas de déformations cérébrales ont produit chez quelques artistes et quelques poètes maladifs des effets qui, comme ceux du bédégard, n'étaient pas sans charme, mais dont languissait, s'étiolait et mourait la branche déformée.

L'homme a donc, lui aussi, ses insectes pour le piquer au cerveau, comme les cercéris piquent le bupreste en ses centres nerveux, opération savante, si patiemment observée et si scrupuleusement décrite par par J.-H. Fabre, dans ses *Souvenirs entomologiques*.

Mais où est-il le laboratoire d'entomologie destiné à faire disparaître les insectes producteurs des difformités morales que l'on voit envahir et affaiblir toutes les branches, c'est-à-dire toutes les facultés de notre entendement? Serait-ce une chimère? Je me suis parfois figuré que le vieux levain d'une scolastique, aujourd'hui abandonnée, pourrait bien être le poison immobilisateur de la sève. Vous le savez, le sang des morts est mortel aux vivants. Ce qui fut la vie autrefois tue la vie d'aujourd'hui. Vieilles doctrines mêlées à la jeune science, c'en est la corruption. Nul poison plus terrible. Et pour nous l'introduire, ce poison, voyez combien d'inoculateurs sont là qui attendent le moment propice. C'est absolument, et sur une échelle agrandie, la répétition du spectacle dévoilé dans le monde des insectes depuis Réaumur et Huber jusqu'à John Lubbock et J.-H. Fabre.

Oh! cher monsieur Sagnier, que la vie partout est curieuse à observer chez la plante et chez la bête! JEAN LABÈCHE.

SUR LA PRODUCTION DES GRAINES DE BETTERAVES

Il est d'une très haute importance, pour l'agriculture de la région septentrionale de la France, que nous arrivions à nous débarrasser du lourd tribut que nous payons à l'Allemagne pour l'achat des graines de betteraves à sucre. Contrairement à des opinions trop généralement répandues, on produit en France des graines de betteraves meilleures que celles fournies par l'Allemagne; elles sont aussi riches en sucre, et elles conviennent bien mieux à nos conditions agricoles, car elles satisfont au désir naturel des cultivateurs d'obtenir un rendement en poids suffisamment élevé, s'alliant à une richesse réelle. Nous avons eu l'occasion, à diverses reprises, de signaler les résultats acquis; nous voulons en citer aujourd'hui un nouvel exemple, afin de montrer comment on peut réaliser, dans beaucoup de conditions, une réelle perfection dans la production des graines de betteraves. Cet exemple nous a été fourni, à la suite du concours régional de Laon, par des visites faites à la sucrerie établie à la porte de cette ville, et dans les cultures de betteraves porte-graines destinées à fournir des graines de choix aux cultivateurs associés de la sucrerie. Ces cultures sont faites par M. Jules Legras, à Besny, à quelques kilomètres seulement de Laon.

M. Jules Legras cultive à Besny une ferme de près de 300 hectares, qu'il tient de famille et où le système de culture a pour base principale la production des betteraves à sucre. La sucrerie de Laon a été créée par son père, il y a une trentaine d'années; il en est un des administrateurs depuis près de vingt ans, en même temps qu'il exploite la ferme de Besny. Actif et entreprenant, il fut un des premiers à comprendre que, pour parer aux dangers de la crise sucrière, il convenait de transformer la betterave par une sélection rigoureuse, pour obtenir une régularité absolue dans la richesse en sucre, en même temps qu'un rendement suffisamment élevé. Il se livre, depuis cinq années, à la culture des porte-graines; en partant de la betterave française, il est arrivé à créer un type qui est désormais bien caractérisé et qu'on pourrait appeler la betterave Legras, pivotante, assez longue et piriforme, non

racineuse, facile à arracher et d'une richesse soutenue, qui a été, en moyenne, depuis trois ans, de 16 à 17 pour 100 de sucre.

Le choix des betteraves porte-graines comporte plusieurs opérations. Après l'arrachage dans les champs, que M. Legras exécute avec l'arracheur mécanique, pour éviter les meurtrissures dues à la bêche ou à la fourche, il fait secouer et placer les betteraves en lignes. Des ouvriers exercés procèdent à un premier triage très rapide, mais déjà assez complet. Dans cette opération, on prend sans fixation de limite tous les sujets pouvant convenir; le nombre varie du sixième au huitième pour descendre du dixième au douzième, toutes les opérations terminées. On met ces betteraves en tas circulaires, les feuilles en dehors, pour garantir des intempéries. Dès que l'on peut, on enlève les feuilles et on procède à un nouveau triage plus complet. Ensuite, on met les racines en petits silos, aussi petits que possible. Au chargement des silos pour l'analyse, on rejette les racines défectueuses qui ont pu échapper. — Voilà la sélection sous le rapport de la forme. Pour déterminer la richesse des betteraves, on procède à l'analyse chimique par le procédé Violette. Le laboratoire est simplement, mais pratiquement installé; on peut y effectuer 2,500 analyses par jour; c'est un total de 150,000 à 175,000 pour la saison.

L'analyse a pour but d'établir un terme de comparaison et le rapport de richesse des betteraves entre elles. On rejette toutes les racines qui ne dosent pas 15 pour 100 de sucre, et on répartit en catégories spéciales celles qui dosent de 15 à 16, de 16 à 17, de 17 à 18, de 18 à 19 et au delà. D'après les résultats que nous avons constatés ces derniers jours, les résultats pour la campagne 1888-89 sont les suivants : deux cinquièmes des racines dosaient de 15 à 17, deux cinquièmes dosaient de 17 à 18, et un cinquième au delà de 18 de sucre pour 100. Les plus riches font ce que l'on appelle vulgairement des grand'-mères, c'est-à-dire qu'elles sont destinées à faire de la graine pour des plants. La catégorie inférieure forme la réserve, c'est-à-dire qu'elle est semée comme la précédente, pour le cas — assez fréquent du reste — où la récolte de la première serait insuffisante ou compromise. Pour conjurer tous les aléas qui peuvent survenir et ne pas s'exposer à perdre le fruit d'un travail de plusieurs années, M. Legras conserve toujours d'une campagne à l'autre une certaine provision des deux précédentes. C'est ainsi que les points de départ des deux premières années, qui étaient un peu différents, ont été refondus en un type unique.

Pour le choix des porte-graines, M. Legras ne s'écarte jamais de cette règle; car il ne veut rien tenir de l'imprévu, des conditions plus ou moins favorables d'engrais, de végétation, de température pouvant modifier momentanément la betterave et lui donner des caractères de forme ou de richesse qui ne seraient qu'accidentels. Aussi les résultats que l'on constate avec les porte-graines soumis à l'analyse et destinés à être plantés cette année, sont-ils significatifs et complètement satisfaisants. Les plants sont uniformes, la richesse régulière et constante et, détail important, le bain de sel préliminaire est devenu inutile, puisqu'il n'y a pas d'élimination à proprement parler, bien que l'on ne prenne que les betteraves au-dessus de 15 pour 100 de sucre. Afin d'en vérifier l'exactitude, l'analyse des betteraves les plus riches, à 20 pour 100 et au-dessus, est recommencée une deuxième fois.

Préoccupé de réduire, autant que possible, les frais de production des graines de betteraves, M. Legras a adopté un système nouveau de plantation des porte-graines qui mérite d'être signalé. Ce système est la plantation écartée en quinconce, les pieds étant distants de 1 mètre en tous sens. C'est l'inverse de la méthode usitée pour les betteraves destinées à la sucrerie, lesquelles demandent à être serrées pour mûrir régulièrement. M. Legras a été conduit à cette méthode de culture par les considérations suivantes. Etant donné : 1° la difficulté de trouver des sujets *non racineux* réunissant à la fois *richesse*, forme et poids; 2° le prix élevé de chaque plant qui, après tous les soins et frais du triage, de culture et d'analyse, coûte pour le moins 15 à 20 centimes l'un, il fallait chercher le maximum de rendement en graines, sinon à l'hectare, du moins au nombre de pieds. Peut-être les deux résultats sont ainsi obtenus. Par suite de cet écartement, les binages se font très facilement; tous les pieds sont parfaitement aérés, la lumière et la chaleur ont libre accès partout, il se développe de nombreuses tiges latérales (parfois de 15 à 20 et au delà) qui donnent le plus beau grain.

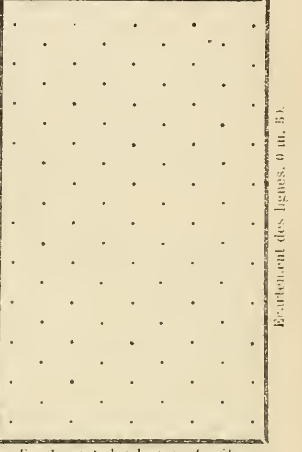


Fig. 24. — Plantation des betteraves porte-graines en quinconce.

M. Legras cultive chaque année environ 100 hectares de betteraves. Le choix des mères se fait à la récolte, comme on l'a indiqué plus haut; toutes ces racines ont été analysées avant la replantation. 23 à 24 hectares sont consacrés à la culture des porte-graines que nous allons exposer rapidement.

Après les labours et l'enfouissement des engrais, on procède au rayonnage pour placer les racines en quinconce. M. Legras a utilisé de vieilles houes auxquelles il a adapté de vieux socs de semoir Smyth, en cintrant les tiges pour arriver à l'écartement voulu. On fait passer les rayonneurs dans la longueur et dans la largeur de la pièce, en traçant des rayons distants de 1 mètre sur la longueur et de 0 m. 50 sur la largeur. Les betteraves sont plantées dans le sens de la longueur : pour la première ligne à la première intersection, c'est-à-dire à 1 mètre de la bordure; pour la deuxième ligne, à la deuxième intersection, c'est-à-dire à 1 m. 50 de la bordure, et ainsi de suite en alternant.

Les betteraves qui doivent servir comme porte-graines sont prises, comme on l'a vu, dans les conditions ordinaires de la culture. Après qu'on en a constaté la richesse par l'analyse en janvier et février, on les remet en silos, où elles restent jusqu'à la plantation. Celle-ci se fait en mars, le plus tôt possible, dès que le temps et le sol le permettent. On ne plante que des sujets parfaitement développés et mûrs, de 400 à 900 grammes. Huit à dix jours après la plantation, on exécute un premier binage à la main, dans le sens où la houe ne pourra passer, c'est-à-dire dans celui où les lignes ont un écartement de 0 m. 50.

Au bout de quelques jours, on opère un deuxième binage à la main. Dès que les lignes commencent à se dessiner par l'apparition des premières pousses, on fait passer des houes (instruments assez puissants), dont le travail se succède sans interruption, de six à huit

fois, jusqu'à l'impossibilité complète ou que la fleur commence à paraître. De là entretien continu de la perméabilité du sol; comme conséquence, une alimentation régulière de la plante et une végétation se démentant rarement. Les chaintres des champs sont garnis de pommes de terre. Pour favoriser la floraison, on pince les tiges maîtresses et les tiges latérales qui prennent trop de développement.

Les pieds de betteraves prennent, dans ces conditions, un développement exceptionnel. Au commencement du mois de septembre dernier, dans un champ de 14 hectares cultivé de cette manière, la végétation présentait une masse touffue presque impénétrable, chaque pied constituant un énorme buisson dont les tiges s'entrelaçaient souvent avec celles des pieds voisins, malgré la distance qui les séparait. Nous y avons procédé à l'arrachage de quinze pieds, et nous y avons compté en moyenne de 18 à 20 tiges, plus ou moins chargées de graines. Comme exemple de la vigueur que les pieds peuvent atteindre, nous citerons les rendements de quatre plants, qui nous ont donné, en graines sèches : le premier, 584 grammes; le deuxième, 460; le troisième, 525; le quatrième, 385; c'est une moyenne de 488 gr. de graines par pied. Nous ne serions pas étonné que le rendement définitif n'ait pas été éloigné de 3,000 kilog. de grainespar hectare.

Ces résultats nous paraissent tout à fait dignes d'être signalés. Avec des soins intelligents, de la persévérance, une sélection qui ne laisse rien au hasard et un mode de culture qui assure de grands rendements de graines, M. Legras est parvenu à fixer un type de betterave d'une richesse presque normalement constante, et qui donne, par son rendement, satisfaction aux intérêts des fabricants de sucre et des cultivateurs. C'est un exemple sur lequel nous appellerons l'attention. Nous terminerons en répétant ce que nous disions en commençant : on doit s'efforcer d'éliminer de nos cultures les graines étrangères, qui donnent, il est vrai, de la densité, mais qui donnent aussi une betterave sèche et renfermant peu de jus relativement aux variétés françaises améliorées.

Henry Sagnier.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE

Séance du 6 *février* 1889. — *Présidence de M. Duchartre.*

M. Louis Passy annonce le décès de M. Liazard, correspondant dans la section d'économie des animaux depuis 1863, au château de Bondon, près Vannes (Morbihan).

M. de Salis pose sa candidature à la place de membre associé national vacante dans la section de mécanique agricole et des irrigations.

M. Louis Passy a reçu, pour le concours du prix de Lavergne, le manuscrit d'un ouvrage sur le dessèchement des marais en France.

M. Sacc, correspondant, envoie le manuscrit d'un voyage qu'il vient de faire dans la Bolivie orientale, compte rendu auquel est joint le résultat de l'analyse des produits recueillis par lui. Ce travail est renvoyé à l'examen de M. Müntz.

M. Louis Passy signale, dans le *Journal* du Comice agricole de Cadillac, un rapport de M. Cazeaux-Cazalet sur les expériences entreprises en 1888 pour le traitement de la chlorose des vignes. Il résulte des expériences faites que la guérison doit être poursuivie par l'amélioration de la faculté d'absorption des racines, et que le sulfate de fer et le paillis doivent servir de base à tous les traitements.

M. Prillieux présente des échantillons de seigle à demi morts qui lui ont été adressés par M. Pargon, directeur de l'Ecole pratique d'agriculture du Neubourg (Eure). Les feuilles sont envahies par deux parasites végétaux : la rouille (*Uredo Rubigo*) et le blanc des céréales (*Oïdium monilioïdes*), mais la principale cause de destruction n'est pas due à ces champignons parasites, mais à de petites larves de la *Cecidomya destructor* (mouche de Hesse des Américains) qui rongent les jeunes feuilles et les bourgeons. Les seigles de l'Ecole de Neubourg sont en très grande partie détruits, et le directeur doit les remplacer par des céréales de printemps.

M. Louis Passy signale les renseignements publiés au *Journal officiel* par le ministère de l'agriculture sur la situation des céréales en terre.

M. Mille rend compte de l'ouvrage de M. Keeloff, ingénieur en chef du royaume de Belgique, et intitulé : *Traité de l'irrigation des prairies*, et fait le plus grand éloge de ce livre bien fait, clair, facile à consulter.

M. Gatellier présente le compte rendu des résultats obtenus dans les champs de démonstration de la Société d'agriculture de Meaux en 1887-1888. Le but poursuivi était de savoir quels sont les engrais nécessaires à la meilleure production du blé, suivant les diverses circonstances où le blé intervient dans la rotation de l'assolement en usage dans le pays. Nous reviendrons sur cette note.

M. Renou communique le compte rendu des observations météorologiques faites au parc de Saint-Maur pendant le mois de janvier 1889.

M. Duchartre, revenant sur la communication qu'il a faite sur la culture de la morille, expose que l'article du Bulletin de la Société d'acclimatation auquel il a fait allusion avait omis de citer la partie importante de son correspondant, lequel recommandait avant tout de semer des morilles sur le marc de pommes. — Les observations qu'il a faites ne subsistent donc pas, du moment qu'il y a eu ensemencement.

GEORGES MARSAIS.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX COURANT DES DENRÉES AGRICOLES

(9 FÉVRIER 1889.)

I. — *Situation générale.*

La température s'est modifiée depuis la semaine dernière; après des pluies mêlées de neige à peu près générales, le froid a repris le dessus. Les terres humides s'en trouveront bien. Il y a eu peu de changements dans les marchés.

II. — *Les grains et les farines*

Les tableaux suivants résument les cours des céréales, par QUINTAL MÉTRIQUE, sur les principaux marchés de la France et de l'étranger :

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
		fr.	fr.	fr	fr
Algérie	Oran { blé tendre.	24.50	»	14.75	16.25
	Oran { blé dur.. .	22.25	»	»	»
Angleterre.	Londres	17.70	»	20.10	15.60
Belgique.	Anvers......	18 00	15.00	19.00	15.00
—	Bruxelles	19 25	14.75	19.00	13 50
—	Liège.......... ...	18.25	13.75	16.50	14.00
—	Namur.............	19.50	14.00	17.00	14 50
Pays-Bas.	Amsterdam.........	17.70	12.35	»	»
Alsace-Lorraine.	Strasbourg	24 90	19 75	17 00	18.00
—	Colmar............	24.80	19.20	15.40	18.50
Allemagne.	Berlin	24 25	19 10	»	»
—	Cologne............	26.25	20 00	»	»
Suisse.	Genève.............	21.00	17 00	18.00	17.50
Italie.	Milan..............	25.00	15.90	15.00	18.50
Autriche.	Vienne.............	16.40	»	»	»
Hongrie.	Budapest...........	15 55	»	»	»
Russie.	Saint-Pétersbourg...	17.40	9.20	»	»
Etats-Unis	New-York..........	17.15	»	»	»
—	Chicago	17.15	»	»	»

1re RÉGION. — NORD-OUEST

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Calvados. Caen	24.00	»	14.25	22.00
— Falaise	26.30	14.00	13.60	18.00
— Condé-s-Noireau	25.00	14.65	13.10	21.00
C.-du-Nord. Tréguier	23.50	»	13.25	16 75
— Lannion	24.20	»	13.50	17.50
— Pontrieux	24.50	14.50	12.50	16.75
Finistère. Morlaix	24.00	»	13.50	16.25
— Châteaulin	22.40	16.60	14.50	16.50
Ille-et-Vilaine. Rennes	24.25	»	13.25	17.10
Manche. Avranches	26.10	»	12.30	20.00
— St-Lô	27.00	»	14.30	20.35
Mayenne. Laval	24.30	»	13.90	18.00
— Evron	24.50	»	13.00	17.00
— Mayenne	25.00	»	13.10	18.00
Morbihan. Hennebont	22.75	12.70	»	16.00
Orne. Vimoutiers	25.00	»	16.90	21.60
Sarthe. Le Mans	25.00	15.20	14.25	19.50
— Beaumont	26.90	»	14.25	18.00
Prix moyens	24.65	14.61	13.73	18.34

2e RÉGION. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aisne. Soissons	25.25	13.50	»	16.50
— Laon	24.75	13.20	17.50	16.00
— Château-Thierry	23.40	13.50	»	16.25
Eure. Evreux	24.40	»	»	17 25
— Bernay	22.15	16.00	16.50	18.00
— Le Neubourg	25.00	14.00	16.80	18.00
Eure-et-Loir. Chartres	23.80	»	15.00	17.40
— Gallardon	23.80	14.40	16.50	16.75
— Conches	26.00	14.60	16.90	17.50
Nord. Douai	23.80	14.50	17.70	14.50
— Cambrai	23.85	14.00	16.50	14.00
— Valenciennes	25.25	13.75	18.00	17.00
Oise Beauvais	24.50	14.70	17.80	17.90
— Senlis	24.75	13.00	»	17 00
— Compiègne	24.25	13.00	17.50	17.00
Pas-de-Calais. Arras	23.70	16.80	16.90	14.50
— Bapaume	22.80	13.60	16.00	18.50
Seine. Paris	24.25	14.50	19.50	18.50
S.-et Oise. Versailles	25.00	14.50	19 00	21.00
— Angerville	22.70	13.50	15.75	17.00
— Etampes	23.60	»	15.60	17.30
S-et-Marne. Melun	24.60	13.50	17.00	17.80
— Meaux	23.50	13.50	16.00	17.00
— Montereau	24.40	14.10	15.00	17.00
Seine-Inf. Rouen	24.30	13.75	17.00	20.00
— Dieppe	25.75	»	17.50	18.00
— Fauville	23 70	12.50	17.56	17.40
Somme. Amiens	23.10	12.70	18.80	15.56
— Doullens	24.50	13.65	15.40	13.50
— Péronne	23.00	»	»	14.50
Prix moyens	24.13	13.95	16.94	16.95

3e RÉGION. — NORD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ardennes. Sedan	23.50	13.50	17.50	18.75
— Charleville	23.90	16.00	18.00	17.00
— Vouziers	24.25	14.30	17.50	17.00
Aube. Bar-sur-Aube	24.25	11.25	16.75	16.50
— Méry-sur-Seine	22.50	13.50	15.50	16.70
— Bar-sur-Seine	23.50	12.75	15.75	15.75
Marne. Châlons	23.25	13.90	16.25	17.25
— Epernay	24.00	13.00	15.50	18.00
— Reims	24.25	13.50	17.00	17.10
— Ste-Menehould	23.80	13.75	16.50	17.00
Haute-Marne. Langres	23.75	»	14.75	15.00
— Chaumont	23.25	»	»	15.50
Meurthe-et-Mos. Nancy	24.00	»	16.50	16.75
— Toul	24.50	»	»	»
Meuse. Bar-le-Duc	24.50	13.00	14.50	16.50
Hte-Saône. Vesoul	24 40	15.00	16.25	15.60
— Gray	24.20	14.75	»	15.25
Vosges. Epinal	26.00	15.50	»	16.50
Prix moyens	23.99	14.05	16.37	16.71

4e RÉGION. — OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Charente. Angoulême	24.70	14.70	17.30	19 75
Char.-Inf. Marans	24.00	»	17.50	18.00
Deux-Sèvres. Niort	23.50	»	15.00	18.00
Parthenay	23.00	15.40	15.40	»
Indre-et-Loire. Tours	23.50	13.70	15.00	16.00
— Bléré	23.40	13 70	15.80	17.00
— Châteaurenault	24.00	14.00	16.50	16.40
Loire Inf. Nantes	24.25	14.10	17.50	18.25
M.-et-Loire. Angers	25.50	»	15.25	18.75
— Saumur	24.60	»	16.10	18.50
Vendée. Luçon	23.40	»	16 40	16.00
Vienne. Poitiers	24.40	»	16.50	17.50
— Châtellerault	24.80	15.00	15.60	16.90
Hte-Vienne. Limoges	24 50	16.50	»	18.50
Prix moyens	24.15	14.64	16.10	17.66

5e RÉGION. — CENTRE.

	Blé. fr	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Allier. Moulins	24.75	14.75	16.75	17.75
— St-Pourçain	25.25	15.00	18.00	18.00
— Gannat	22.50	»	16.90	16.50
Cher. Bourges	24.50	16.75	16.50	16.25
— Aubigny	26.00	15.00	15 00	15.00
— Vierzon	25.60	15.00	16.50	16.50
Creuse. Aubusson	25.20	15.40	13.80	16.50
Indre. Châteauroux	25.75	16.00	18.75	18.90
— Issoudun	25.40	»	16.20	16.25
— Valençay	25.00	15.70	16.90	14.00
Loiret. Orléans	22.90	14.50	15.50	18.40
— Gien	25.40	15.00	16.50	16.00
— Courtenay	24.60	»	16.50	17.00
Loir-et-Cher. Blois	24.00	14.70	16.10	18.50
— Montoire	24.40	15.00	16 10	16.00
— Romorantin	24.70	14.70	16.50	16.00
Nièvre. Nevers	25.00	»	»	17.00
Yonne. Sens	24.80	13.90	15.20	17.40
— St-Florentin	23.75	13.25	15.00	19.50
— Brienon	24.20	13.00	15.00	18.70
Prix moyens	24.71	14.85	16.20	16.98

6e RÉGION. — EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ain. Bourg	25.00	16.50	»	16.25
— Pont-de-Vaux	24.25	15.50	»	17.25
Côte-d'Or. Dijon	24.25	14.00	18.25	16.00
— Beaune	24.00	15.25	17.25	17.00
Doubs. Besançon	24.25	»	»	16.25
Isère. Grenoble	24.00	16.75	»	18.25
— Bourgoin	23.75	15.75	15.50	16.75
Jura. Dôle	24.25	14.50	16.00	16.50
Loire. Firminy	24.75	17.75	»	19.50
P.-de-Dôme. Clermont-F	24.00	17.50	18.00	17.75
— Riom	23.50	15.40	17.60	17.00
Rhône. Lyon	24.40	16.40	17.00	18.00
Saône-et-L. Chalon	24.25	15.75	16.50	17.50
— Autun	24.25	16.25	»	16.50
Savoie. Chambéry	24.10	14.50	»	17.75
Hte-Savoie. Cluses	22.75	20.00	»	15.00
Prix moyens	24.11	16.12	16.88	17.08

7e RÉGION. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ariège. Pamiers	23.70	15.40	»	17.60
Dordogne. Périgueux	24.80	»	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	24 70	16 50	16.40	19 75
— St-Gaudens	24.00	16.90	»	20.50
Gers. Auch	26.00	18.00	16.50	21.50
— Eauze	24.[illegible]0	»	»	19.50
— Mirande	23.90	»	»	20.50
Gironde. Bordeaux	25.80	»	»	18 40
Landes. Dax	24.50	13.00	»	17.75
Lot-et-Gar. Agen	25.60	18.00	17.00	20.25
— Nérac	25.80	»	»	22.00
B.-Pyrénées. Bayonne	24.00	18.00	20.00	18.50
Htes-Pyrén. Tarbes	24.30	»	»	»
Prix moyens	24.72	17.13	17.47	19.62

8e RÉGION. — SUD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aude. Carcassonne	24.70	16.40	15.75	18.50
— Castelnaudary	26.00	17.40	15.75	»
Aveyron. Rodez	23.75	18.75	»	19.25
— Villefranche	24.00	15.40	»	16.00
Cantal. Mauriac	23.35	21.60	»	18.30
Corrèze. Tulle	23.80	17.00	14.60	19.00
Hérault. Béziers	25.60	19.40	14.60	20.25
— Montpellier	24.80	»	15.40	20.00
Lot. Figeac	24.00	»	»	17.50
Lozère. Mende	22.80	17.65	15.60	16.00
Pyrénées Or. Perpignan	24.65	18.70	17.75	23.90
Tarn. Gaillac	24.80	»	»	19.50
Tarn-et-Gar. Montauban	25.20	17.00	15.75	19.80
Prix moyens	24.42	17.93	15.65	19.04

9e RÉGION. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
B.-Alpes. Manosque	25.45	»	»	19.50
Htes-Alpes Gap	24.50	»	»	»
Alpes-Mar. Nice	24.75	18.50	»	18.50
Ardèche. Privas	25.50	18.80	14.50	19.00
B.-du-Rhône. Arles	26.00	»	15.50	21.50
Drôme. Valence	25.00	17.00	»	18.00
Gard. Nîmes	25 20	17.00	16.25	19.75
Haute-Loire. Le Puy	25.25	17.75	16.00	17.75
Var. Draguignan	25.00	»	»	»
Vaucluse. Avignon	28.10	»	15 50	20.00
Prix moyens	24.98	17.81	15.55	19.25

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Moy. de toute la France	24.43	15.68	16.10	17.96
— de la semaine précéd.	24.50	15.74	16.19	17.61
Sur la semaine précédente... hausse	»	»	»	0 35
Sur la semaine précédente... baisse	0.07	0.06	0.09	»

Blés. — Rien n'est changé à la situation qui dure depuis plusieurs semaines. Les prix des blés restent calmes, avec tendance plus soutenue sur tous les marchés. aussi bien en France qu'à l'étranger. — A la halle de Paris du mercredi 6 février, on a coté les blés de mouture du rayon : blancs, 23 fr. 50 à 26 fr. 50 les 100 kil., roux, 22 fr. 50 à 25 fr. 50; les cours ont regagné les 25 centimes perdus la semaine dernière; les offres ne sont pas abondantes, et les vendeurs tiennent leurs prix plus fermes. Les blés de commerce ont également une plus-value de 25 centimes aux cours de 25 fr. 75 à 26 fr. pour le disponible et de 26 fr. à 26 fr. 50 pour le livrable. Même hausse sur les blés exotiques, qui sont cotés en disponible : Californie 26 fr. 75 à 27 fr.; Australie 27 fr. 75 à 28 fr.; Danube, 23 fr. 75 à 24 fr. 75 à *Rouen*, le *Havre* ou *Dunkerque*. — A *Bordeaux*, les blés de Hongrie valent 25 fr. 60. — A *Marseille*, le marché est calme et les prix faibles; la réouverture du port d'Odessa va amener de nouvelles cargaisons aux doks et maintenir la tendance à la faiblesse; on cote : Ghirka Odessa, 18 fr.; Azoff, 18 fr.; Yenitcheski, 17 fr. 62; Nicopol et Marianopoli, 18 fr. 75; Berdianska, 19 fr. 50; Azime Azoff, 17 fr.; Varna, 16 fr. 62; Taganrog, 17 fr. 75; Bombay dur, 17 fr. 60 les 100 kilog. en entrepôt. — Le marché de *New-York* se relève un peu chaque jour. — A *Londres*, la fermeté a repris le dessus; les blés anglais restent au même taux; mais les blés exotiques ont eu des affaires plus actives; on a vendu des Australie 22 fr. 10 les 100 kilog., des Californie, 21 fr. 15; on offre des Calcutta de 19 fr. 25 à 19 fr. 80; on cote les Orégon, 21 fr. 71; les Chili, 20 fr. 95 à 22 fr. 25; les Walla-Walla, 20 fr. 45; les blés russes de 16 fr. 24 à 19 fr. 89.

Farines. — Pendant la semaine, le cours des farines de consommation s'est abaissé, puis relevé de 1 fr. par sac; il reste aujourd'hui le même que la semaine dernière. On cote : marque de Corbeil, 60 fr. le sac de 159 kilog., toile à rendre, ou 157 kilog. nets, soit 38 fr. 21 les 100 kilog.; marques de choix, 60 à 62 fr.; premières marques, 59 à 60 fr.; autres, 56 à 58 fr. — Les farines *douze marques* du commerce se sont relevées de 0 fr. 75 par sac depuis huit jours; on les cote : disponible, 57 fr. 25 le sac de 157 kilog. nets; livrable, 57 fr. 75 à 58 fr. 50. — Les farines deuxièmes valent 25 à 27 fr.; les troisièmes, 24 à 26 fr.; les quatrièmes, 22 à 23 fr. les 100 kilog.

Seigles. — Les affaires sont calmes, la distillerie n'achète plus; les cours restent de 14 fr. 50 à 14 fr. 75 les 100 kilog.; pour les seigles indigènes; ceux de Russie sont tenus de 12 fr. à 12 fr. 50. — Les farines de seigle indigènes valent toujours de 20 à 24 fr., et les étrangères, de 14 fr. à 23 fr. les 100 kilog.

Orges. — Les prix se maintiennent en raison de la rareté de la marchandise; les demandes sont d'ailleurs peu actives. On cote à Paris, 17 fr. 50 à 22 fr. les 100 kilog. suivant qualité. Les orges d'Afrique valent dans les ports du nord de 18 fr. à 18 fr. 75, et les russes de 15 fr. à 15 fr. 50. — Pour les escourgeons, les cours sont nominaux de 19 fr. 50 à 20 fr.

Avoines. — Vente courante avec offres modérées et par suite fermeté dans les cours. Les avoines indigènes se cotent de 17 fr. à 19 fr. 50 les 100 kilog. suivant provenance, couleur et qualité; les russes, 17 fr. à 17 fr. 50; les Suède noires, 17 fr. 75 à 18 fr. 25. — Pour les avoines exotiques, les prix sont également fermes, à 14 fr. 25 pour les Suède; 13 fr. à 13 fr. 25 pour les Libau noires, et 12 fr. 50 à 13 fr. 25 pour les blanches, le tout aux 100 kilog. à Rouen.

Maïs. — Mêmes prix de 13 fr. à 13 fr. 50 les 100 kilog. pour les maïs de distillation.

Sarrasins. — On cote le disponible 13 fr. 75 les 100 kilog. à Paris, et le livrable, 14 fr. 25. A Rennes, le cours est de 11 fr. 75 à 12 fr. 25; à Nantes, de 12 fr. 25 à 12 fr. 50

III. — *Fourrages et graines fourragères.*

Fourrages. — Les pailles conservent leurs prix; mais les fourrages sont en baisse. Au dernier marché de la Chapelle, on a coté : foin, 56 à 62 fr. les 100 bottes de 5 kilog.; luzerne, 57 à 63 fr.; regain, 49 à 58 fr.; paille de blé, 41 à 48 fr.; de seigle, 39 à 45 fr.; d'avoine, 29 à 36 fr. Les fourrages vendus sur wagon valent : foin, 50 à 57 fr. les 520 kilog.; luzerne, 56 à 60 fr.; paille de blé, 38 à 40 fr.; d'avoine, 25 à 30 fr. — Sur les marchés de province, on cote *aux* 500 *kilog.* : Nancy, foin, 40 à 51 fr.; paille, 28 à 34 fr. en hausse sur la semaine dernière; Epernay, foin, 50 à 55 fr; paille, 30 à 35 fr.; Melun, foin, 50 à 55 fr.; paille, 40 fr. à 43 fr.; luzerne, 48 à 52 fr.; Versailles, foin, 40 à 52 fr.; luzerne, 50 à 52 fr.; sainfoin, 50 à 55 fr.; regain, 40 à 45 fr.; paille de blé, 43

à 46 fr.; d'avoine, 30 à 32 fr.; Montluçon, foin, 38 fr.; paille, 28 à 38 fr.; Saint-Quentin, foin et luzerne, 45 fr.; paille, 30 fr.; Dijon, foin, 40 à 45 fr.; paille, 36 à 39 fr.; Dôle, foin, 35 à 42 fr.; paille, 25 à 28 fr.; *au quintal* : Douai, foin, 9 fr. 50 à 10 fr.; trèfle et luzerne, 9 fr. à 9 fr. 50; paille, 5 fr. à 5 fr. 50; Blois, foin, 6 à 12 fr.; luzerne, 6 fr. 90; paille, 6 fr. 70 à 7 fr. 50; Orléans, foin, 4 fr. à 4 fr. 50; paille, 6 à 7fr.; Chalon-sur-Saône, foin, 7 fr. 20; paille, 6 fr. 50; Niort, foin, 8 à 9 fr.; paille, 7 fr.; Nevers, foin, 7 fr. 30; paille, 5 fr.; Toulouse, foin, 8 fr. 50 à 9 fr. 50; paille, 5 fr. 50 à 6 fr. 50.

Graines fourragères. — La demande est plus active sur toutes sortes de graines; les prix sont fermes en hausse. On cote à Paris : trèfle violet, 110 à 140 fr. les 100 kilog.; blanc, 110 à 150 fr.; luzerne de Provence, 170 à 200 fr.; minette, 60 à 70 fr.; vesce d'hiver, 27 à 29 fr.; vesce de printemps, 18 à 22 fr.; alpiste, 28 à 29 fr.: ray-grass, 45 à 50 fr.; pois jarras, 23 à 25 fr. — A Bar-le-Duc, on vend : trèfle, 110 à 120 fr.; à Marans, trèfle, 110 fr.; luzerne, 120 fr.; à Poitiers, trèfle violet, 100 à 105 fr.; luzerne, 90 à 115 fr.; à Orléans, trèfle violet, 80 à 110 fr.; luzerne, 120 à 150 fr.; à Avignon, trèfle violet, 105 à 108 fr.; luzerne, 150 à 155 fr.; sainfoin, 31 fr.; Grenoble, trèfle, 110 fr.; luzerne, 120 fr.; sainfoin, 32 à 34 fr.

IV. — *Fruits et légumes. — Pommes de terre.*

La vente est ordinaire à la halle de Paris. On cote :

Pommes de terre. — Hollande, 8 à 11 fr. l'hectolitre; 11 fr. 42 à 15 fr. 71 le quintal; jaunes, 7 à 8 fr. l'hectolitre; 10 fr. à 11 fr. 42 le quintal. — Sur les marchés de province, on paye, *au quintal* : Nancy, 9 fr.; Epinal, 8 à 10 fr.; Lannion, 8 fr. à 8 fr. 50; Douai, 10 à 11 fr.; Laon, 8 à 9 fr.: Clermont-Ferrand, 5 à 8 fr.; Chalon-sur-Saône, 6 à 7 fr.; Dôle, 6 à 7 fr.; Melun, 10 à 11 fr.; Strasbourg, 6 fr. à 6 fr. 50; Orléans, 5 à 8 fr.; — *à l'hectolitre* : Blois, 3 fr. 35; le Neubourg, 6 fr. 55; Condé-sur-Noireau, 5 fr.; Aubigny, 4 à 5 fr.; Bernay, 6 fr. 50; Neufchâtel, 7 à 9 fr.; Méry-sur-Seine, 5 fr.

Truffes. — On vend à Paris : truffes du Périgord, 14 à 18 fr. le kilog.; du Gard, 12 à 14fr.; de l'Ardèche, 12 à 14 fr.; de Montagnac, 14 à 16 fr.

Châtaignes. — Dans le Gard, les châtaignes sèches de bonne qualité se cotent de 4 fr. 40 à 4 fr. 80 le double décalitre.

Légumes secs. — La baisse continue à Paris, avec vente calme, aux prix suivants : haricots flageolets chevriers, 58 à 68 fr. l'hectolitre et demi; suisses blancs, 35 à 37 fr.; Chartres, 27 fr. 50 à 28 fr.; Liancourt, 40 fr.; Soissons, 45 à 46 fr.; plats du midi, 25 à 30 fr. les 100 kil.; suisses rouges, 27 fr. à 27 fr. 50; cocos roses, 28 fr. 50; nains, 25 à 28 fr.; lentilles, 54 à 71 fr.; pois ronds, 25 à 30 fr.

V. — *Vins. — Spiritueux. — Vinaigres. — Cidres.*

Vins. — Rien n'est changé depuis huit jours. Le calme continue, et la reprise sur laquelle on comptait pour le mois de février ne se produit pas. Dans le midi on annonce seulement quelques ventes dans le Biterrois et le Narbonnais aux cours précédents. A Nîmes, les vins nouveaux ont été cotés : Aramon, 10 à 12 fr. l'hectolitre; supérieurs, 14 à 15 fr.; Montagnes, 16 à 18 fr.; supérieurs, 23 à 25 fr.; Petits-Bouschets, 20 à 22 fr.; Alicante-Bouschet, 25 à 26 fr.: Jacquez, 22 à 28 fr.; blanc Bourret, 18 à 20 fr.; Picpoul, 24 à 28 fr. — Dans le Var, on cote les Jacquez de 1888, 25 à 28 fr.; les vins de greffes jeunes, 22 à 25 fr.; vieilles vignes, 30 à 32 fr. — Dans le Bordelais, les transactions restent peu nombreuses; les vins rouges de 1888 ont obtenu 350 à 500 fr. le tonneau pour les crus ordinaires. — A Saumur, on cote les vins blancs de 90 à 100 fr. la pièce. Dans le centre nord, on s'attend à une reprise prochaine sur les vins blancs, qui sont cotés dans l'Allier 25 à 26 fr. — En basse Bourgogne, les vins blancs nouveaux de l'Yonne se vendent 45 à 50 fr., et les rouges, 50 à 100 fr. la feuillette. — Dans les îles, on a vendu des blancs nouveaux 100 à 120 fr. la pièce, les vieux 160 fr. et les rouges nouveaux 220 fr. — A Trondes (Lorraine), on paye 7 à 8 fr. la charge de 40 litres. — Les vins d'Algérie sont cotés à Bône : vins de plaine, 10 à 14 fr. l'hectolitre; de coteaux, 14 à 16 fr.; montagne, 18 à 22 fr. — A l'entrepôt de Paris, les vins dits de soutirage valent de 135 à 160 fr. la pièce.

Spiritueux. — La liquidation de janvier s'est faite en hausse pour les trois-six du nord. A la bourse du 5 février, on a coté le disponible, 39 fr. 25 à 39 fr. 50 l'hectolitre, et le livrable, 39 fr. 75 à 40 fr. 25; les affaires sont calmes d'ailleurs; on compte que les prix actuels se maintiendront encore longtemps. — A Lille, le marché est ferme en hausse de 50 centimes depuis huit jours; on tient

les alcools de betteraves disponibles 39 fr. l'hectolitre. Sur les autres places les trois-six d'industrie se cotent : au Havre, 47 fr.; à Bordeaux, 44 à 45 fr.; à Cette, 48 fr. — Dans les Charentes et en Armagnac les prix sont toujours soutenus et les expéditions pour l'étranger ont un cours régulier; mais les ventes à la propriété sont toujours faibles. — Les eaux-de-vie de vin du Languedoc conservent leurs prix. — Les eaux-de-vie de marc 50 à 52 degrés se vendent en Auvergne 75 à 80 fr. l'hectolitre. En Bourgogne, où la production a été assez satisfaisante, on cote 190 à 200 fr. — Les eaux-de-vie d'Algérie de 1888 valent 165 fr. — Dans la Haute-Saône, les prix des kirschs sont établis comme suit : kirsch pur, 350 fr. l'hectolitre, fin, 180 fr.; demi-fin, 130 fr.; de commerce, 68 à 80 fr.

Bois de tonnellerie. — Les prix sont fermes à Bordeaux où l'on cote : vimes à barrique, 13 à 15 fr. le mille; cercles, 2 fr. la meule; barriques neuves, 120 à 160 fr. la douzaine; barils bois blanc, 2 fr. 10 la pièce. — Dans la basse Bourgogne, les fûts neufs de 136 litres se vendent 7 à 8 fr.; le merrain, 125 à 135 fr. le quart pouvant produire 25 fûts; les cercles de charme, 1 fr. 70 la botte de 50; ceux de coudrier, 1 fr. 80.

Pommes à cidre. — Hausse à Rouen, où l'on a vendu 8 fr. 50 à 9 fr. l'hectolitre, compris 1 fr. 19 de droits. — Dans la Sarthe, les pommes valent 3 fr. 50, et dans la Mayenne, 4 fr. 50 l'hectolitre.

VI. — *Sucres. — Mélasses. — Fécules. — Houblons.*

Sucres. — Le marché de Paris est en hausse comme pour les alcools. A la bourse du mardi 5 février, on a coté les sucres roux 88 degrés, 36 fr. 50 à 36 fr. 75 les 100 kilog.; les sucres blancs 99 degrés et les blancs n° 3, 40 fr. 25, avec 1 fr. 50 de hausse sur les prix de la semaine dernière. Les raffinés sont revenus au cours de 107 fr. 50 à 108 fr. 50 les 100 kilog. pour la consommation, et de 45 fr. 50 à 46 fr. pour l'exportation. Le stock de l'entrepôt réel à Paris était, le 4 février, de 1,091,584 sacs, au lieu de 1,245,492 l'année dernière à pareille époque. — Dans le nord, les marchés, quoique fermes, n'ont pas eu de hausse; on cote les sucres roux 35 fr. les 100 kilog. à Lille et à Valenciennes; 35 fr. 50 à Péronne, et 35 fr. 25 à 35 fr. 62 à Saint-Quentin.

Fécules. — Les affaires sont très restreintes par suite de la réserve des vendeurs qui attendent encore de meilleurs cours. On cote : fécule première Paris, 41 à 44 fr. les 100 kilog.; Oise, 39 à 41 fr.; Vosges, 40 à 43 fr.; Loire, 41 à 43 fr.; Auvergne, 42 à 44 fr.; Allemande, 30 à 40 fr.; Hollandaise, 38 à 39 fr.; fécule verte, 28 à 30 fr.

VII. — *Tourteaux. — Engrais.*

Tourteaux. — On cote à Arras : tourteaux d'œillette, 17 fr. 75 les 100 kilog.; colza, 17 fr. 50; lin, 22 fr. 50; cameline, 15 fr. 75; pavot, 14 fr. 25; — à Cambrai, colza, 17 à 18 fr.; œillette, 19 fr.; — à Marseille : tourteaux pour nourriture, lin 16 fr. 50; sésame blanc du Levant, 14 fr. 50; arachide décortiquée, 15 fr.; colza exotique, 12 fr. 50; œillette, 11 fr. 25; coprah pour vaches laitières, 12 fr. 50 à 14 fr. 50; palmiste, 10 fr.; pour engrais, arachide en coque, 9 à 10 fr.; sésame foncé de l'Inde, 12 fr. 50; ricin, 10 fr.

Engrais. — Les prix ont un peu baissé à Dunkerque; le nitrate de soude disponible se vend 26 fr. 25 les 100 kilog.; le sulfate d'ammoniaque, 32 fr. — A Paris, les engrais commeriaux valent en gros :

	les 100 kilog.				
Nitrate de soude (15 à 16 p. 100 azote)	30.25		Phosphates fossiles naturels, le degré d'acide phosphorique insoluble	0.24	
Nitrate de potasse (13 p. 100 azote, 45 p. 100 potasse)	49.50	»	Superphosphates, le degré d'acide phosphorique soluble dans l'eau.	0.51	»
Sulfate d'ammoniaque (20 à 21 p. 100 azote)	33.75	»	— — dans le citrate.	0.46	à 0.47
Sang desséché (12 p. 100 azote)	25.20	»	Superphosphate d'os, le degré	0.66	
Chlorure de potassium (53 p. 100 potasse)	21.75	»	Phosphate précipité, le degré	0.53	»
Sulfate de potasse	24.25		Azote des matières organiques, le degré	1.90	»

VIII. — *Matières résineuses et textile.*

Essence de térébenthine. — Il y a eu une nouvelle baisse de 1 fr. sur le marché de Saint-Julien à Bordeaux, où l'on paye aux producteurs 91 fr. les 100 kil. A Dax, le cours est de 87 fr.

Laines. — A Paris, on cote : laines longues métis, 2 fr. à 2 fr. 10 le kilog.; bas-fin, 1 fr. 90 à 2 fr.; haut-fin, 1 fr. 60 à 1 fr. 75; communes, 1 fr. à 1 fr. 25; beiges, 0 fr. 60 à 0 fr. 80.

Chanvres. — Vente lente au Mans comme suit : 1re qual., 30 à 35 fr. les

50 kilog.; 2e qual., 25 à 29 fr.; 3e qual., 18 à 24 fr.; — à Saumur : chanvres broyés, 25 à 30 fr.; teillés, 32 à 35 fr. les 52 kilog. 500.

IX. — *Suifs.*

Suifs. — Le suif frais fondu de la boucherie de Paris est offert à 75 fr. les 100 kilog. en baisse de 5 fr., ce qui met le suif en branche pour Paris à 57 fr. 75 et pour la province, à 53 fr. 90. — A Marseille, on cote : suif de pays, 74 fr.; Plata bœuf, 76 fr.; mouton, 74 fr.; suifs d'Australie, 72 à 76 fr.

XI. — *Beurres.* — *Œufs.* — *Fromages.*

Beurres. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 28 janvier au 3 février, 204,924 kilog. de beurres. Au dernier jour, on cotait : en demi-kilog., 1 fr. 90 à 3 fr. 42; petits beurres, 1 fr. 60 à 2 fr. 74; Gournay, 2 fr. à 3 fr. 98; Isigny, 2 fr. 06 à 8 fr.

Œufs. — Durant la même période, on a vendu 4,975,080 œufs, aux prix, par mille, de : choix, 92 à 124 fr.; ordinaires, 78 à 98 fr.; petits, 53 à 71 fr.

Fromages. — On cote à la halle, par dizaine : Brie petits moules, 12 à 18 fr., moules moyens, 20 à 26 fr.; grands moules, 30 à 40 fr.; fermiers haute marque, 45 à 63 fr.; — par 100 kilog. : Gruyère, 140 à 188 fr.; Hollande, 170 à 180 fr.; Munster, 100 à 120 fr.; Gérardmer, 70 à 80 fr.; Cantal 120 à 130 fr; Laguiole, 170 fr; Roquefort 240 à 270 fr; — par cent : Coulommiers, 20 à 42 fr.; Camembert, 20 à 65 fr; Gournay, 8 à 15 fr.; Livarot, 30 à 90 fr; Mont-Dor, 15 à 37 fr.

XII. — *Bétail.* — *Viande.*

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 31 janvier au mardi 5 février 1889 :

		Vendus			Poids moyen des 4 quart.	Prix du kilog. de viande nette sur pied au marché du 4 février 1889			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen
Bœufs	4.271	2,569	1,427	3,996	343	1.36	1.16	1 04	1.19
Vaches	1,585	775	995	1,770	234	1.30	1.10	0.94	1.13
Taureaux	366	289	50	330	390	1.18	1.08	0.92	1.05
Veaux	4,003	2,694	798	3,492	81	2.00	1.80	1.60	1.70
Moutons	30,779	23,174	6,227	29,401	20	1.80	1.60	1.44	1.62
Porcs gras	6,691	2,745	3,922	6,667	79	1.32	1.28	1.22	1.28

Les arrivages et les ventes ont été moins forts que la semaine précédente. Le bœuf s'est vendu le même prix; le veau a diminué de 5 centimes par kilog.; le mouton et le porc ont augmenté de 10 centimes. — Sur les marchés des départements, on cote : *Nancy*, bœuf, 66 à 70 fr. les 52 kilog.; vache, 50 à 60 fr.; veau, 60 à 65 fr.; mouton, 70 à 95 fr.; porc, 62 à 65 fr. — *Sedan*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 60 le kilog.; veau, 1 fr. 40 à 1 fr. 80; mouton, 1 fr. 40 à 2 fr.; porc, 1 fr. 50 à 1 fr. 80. — *Reims*, bœuf, 1 fr. 30 à 1 fr. 40; vache, 1 fr. 16 à 1 fr. 30; veau (vif) 0 fr. 96 à 1 fr. 20; mouton, 1 fr. 40 à 1 fr. 70; porc (vif), 0 fr. 90 à 1 fr. — *Amiens*, veau, 1 fr. 30 à 1 fr. 65; porc, 1 fr. 10 à 1 fr. 20. — *Rouen*, bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 50; vache, 1 fr. 15 à 1 fr. 45; veau, 1 fr. 65 à 2 fr.; mouton, 1 fr. 55 à 1 fr. 95; porc, 0 fr. 80 à 1 fr. 20. — *Chartres*, porc, 1 fr. 15 à 1 fr. 20; veau, 1 fr. 80 à 2 fr. 20. — *Le Neubourg*, bœuf, 1 fr. 30 à 1 fr. 40; vache, 1 fr. 25 à 1 fr. 35; veau, 1 fr. 60 à 2 fr.; mouton, 1 fr. 35 à 1 fr. 85; porc, 1 fr. 20 à 1 fr. 30. — *Rambouillet*, bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 80; veau, 1 fr. 40 à 2 fr.; mouton, 1 fr. 30 à 1 fr. 80. — *Montereau*, veau, 2 fr. à 2 fr. 30; bœuf, 1 fr. 10 à 1 fr. 30; vache, 0 fr. 80 à 1 fr. 10; mouton, 1 fr. 60 à 2 fr.; porc, 1 fr. 30 à 1 fr. 50. — *Dijon*, bœuf, 1 fr. à 1 fr. 18; taureau, 0 fr. 88 à 0 fr. 84; vache, 0 fr. 84 à 1 fr. 08; veau (vif), 0 fr. 90 à 1 fr. 02; mouton, 1 fr. 28 à 1 fr. 66; porc (vif), 0 fr. 96 à 1 fr. 04. — *Nevers*, bœuf, 1 fr. à 1 fr. 60; veau, 1 fr. 40 à 1 fr. 60; veau; 1 fr. 40 à à 1 fr. 80; mouton, 1 à 2 fr. — *Bordeaux*, bœuf, 46 à 66 fr. les 50 kilog.; vache, 35 à 55 fr.; mouton, 60 à 80 fr. — *Lyon*, bœuf, 90 à 120 les 100 kilog.; veau, 88 à 104 fr.; mouton, 130 à 172 fr.; porc, 80 à 98 fr. — *Nîmes*, bœuf, 90 à 110 fr.; taureau, 85 à 100 fr.; vache, 70 à 101 fr.; mouton, 155 à 165 fr.; veau (vif), 75 à 85 fr.; porc (vif), 90 à 102 fr.

A *Londres*, les importations de bétail étranger, pendant la dernière semaine, ont été de 1,661 bœufs, 10,422 moutons et 502 veaux, dont 631 bœufs venant de New-York, et 430 de Boston. — Prix par kilog. à Londres : bœuf, 0 fr. 79 à 1 fr. 40; mouton, 1 fr. 14 à 1 fr. 41; veau, 1 fr. 26 à 1 fr. 60.

Viande à la criée. — Il a été vendu à la halle de Paris du 28 janvier au 3 février :

		Prix du kilog. le 3 février				
	kilog.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie
Bœuf ou vache...	264,856	1.24 à 1.50	1.02 à 1.22	0.76 à 1.00	1.10 à 2.50	0.10 à 0.90
Veau..........	212,120	1.78 2.10	1.50 2.70	1.10 1.48	1.26 2.50	» »
Mouton.........	225,486	1.34 1.70	1.12 1.32	0.76 1.10	1.26 2.80	» »
Porc..........	100,793	Porc frais..... 1.10 à 1.30; salé, 1.60.				
	803,252	Soit par jour : 114,750 kilog.				

Les ventes ont été moins fortes de 12,000 kilog. par jour; le bœuf et le veau ont diminué de 12 centimes par kilog.; le mouton de 8 à 10 centimes. Le porc a augmenté de 6 à 14 centimes.

XII. — *Résumé.*

En résumé, les cours des céréales ont un peu faibli, excepté pour l'avoine. Les spiritueux et les sucres ont eu une reprise ainsi que les houblons. Les prix des autres denrées se soutiennent faiblement; le bétail se vend toujours mal.

A. Remy.

MARCHÉS DE LA VILLETTE DU 7 FÉVRIER

I. — *Cours de la viande à l'abattoir (par 50 kilog.)*

Bœufs.			Veaux.			Moutons.		
1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.
fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.
62	54	48	110	100	85	80	68	52

Cours de la charcuterie. — On vend à la Villette par 50 kilog. : 1re qualité 63 à 65; 2e 58 à 60 poids vif, 45 à 47 fr.

II. — *Marché du bétail sur pied.*

				Cours officiels.				Cours des commissionnaires en bestiaux.			
	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.
Bœufs......	2,509	204	344	1.24	1.14	1.12	0.92 1.42	1.32	1.12	1.00	0.90 à 1.40
Vaches......	663	119	238	1.28	1.08	0.92	0.88 1.32	1.26	1.04	0.90	0.86 1.30
Taureaux...	161	12	390	1.18	1.80	0.90	0.82 1.22	1.16	1.06	0.88	0.82 1.20
Veaux.......	1,229	195	82	2.00	1.80	1.00	1.20 2.26	»	»	»	»
Moutons. ...	17,527	1,721	20	1.76	1.56	1.40	1.30 1.82	»	»	»	»
Porcs gras...	4,661	73	78	1.36	1.28	1.22	1.18 1.40	»	»	»	»
maigres...		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»

Vente bien difficile.

BOITE AUX LETTRES

D., à V. (*Loir-et-Cher*). — Vous demandez si l'on peut être certain qu'une jument, saillie pour la dernière fois, le 30 mai dernier, et qui a refusé l'étalon, est pleine, et à quel signe on peut s'en assurer. On est généralement d'accord qu'on peut reconnaître l'état de gestation d'une jument au bout du sixième mois par les mouvements du poulain; à cet effet, on porte la main sous le ventre entre les mamelles et l'ombilic, on presse légèrement en promenant la main à droite et à gauche, en appuyant surtout sur la ligne médiane; on peut percevoir alors les mouvements du poulain. Un autre procédé consiste à examiner la jument couchée sur le côté gauche; la matrice est rejetée du côté droit par la masse intestinale, surtout après le repas; le fœtus est gêné et il se rapproche des parois abdominales; ses mouvements peuvent alors être sensibles à la vue, et surtout au toucher. On a enfin indiqué un autre procédé qui consiste à examiner la jument buvant d'une haleine une grande quantité d'eau; l'amplitude subite de l'estomac gêne le poulain, ce qui excite ses mouvements, et on peut les percevoir sur le flanc droit de la mère. Les cas dans lesquels la gestation, quoique réelle, ne se manifeste pas par ces signes entre le sixième et le septième mois, doivent être considérés comme tout à fait exceptionnels. — Il existe un certain nombre de bons ouvrages sur l'élevage et le dressage des chevaux : consultez notamment le *Traité de zootechnie* de M. Sanson, et les études de M. de Montigny sur le choix du cheval (librairie de J. Rothschild, rue des Saints-Pères, à Paris). — La réponse à votre dernière question a été donnée pour une autre personne dans la précédente Boîte aux lettres. L'efficacité du sulfate de fer employé seul pour

détruire la mousse dans les prairies paraît désormais absolument certaine; quant à son action comme engrais, dans les prairies, elle est encore controversée; l'effet doit dépendre en grande partie de la nature du sol.

G., à R. (*Bouches-du-Rhône*). — Vous désirez savoir où l'on en est sur la loi relative aux bouilleurs de cru, si elle sera bientôt mise en vigueur, et, dans ce cas, si la régie aurait un droit sur l'alcool fait antérieurement. La suppression de la liberté des bouilleurs de cru fait bien partie du projet de loi sur le régime des boissons soumis à la Chambre des députés par le ministre des finances ; mais ce projet de loi est encore entre les mains de la Commission chargée de l'étudier, et la discussion ne paraît pas devoir venir bientôt devant la Chambre ; il faudra ensuite que le Sénat l'examine, s'il n'est pas repoussé par la Chambre, de sorte qu'il se passera encore beaucoup de mois avant qu'un changement intervienne. Dans le projet de budget pour 1890, qu'il élabore actuellement, le ministère ne paraît pas prévoir un changement de législation, même pour l'année prochaine. En tout cas, le *Journal* vous tiendra au courant de toutes les discussions.

G. A., à C. (*Allier*). — Vous nous dites que vous avez exécuté ponctuellement les démarches indiquées dans la Boîte aux lettres du 20 octobre dernier pour obtenir le dégrèvement de surfaces boisées classées au cadastre comme terres cultivables, mais qu'aucune Commission n'est venue visiter ces surfaces boisées et que vous n'avez rien reçu depuis votre demande remontant à trois mois ; vous demandez quelles nouvelles démarches il y aurait lieu de faire. Du moment que vous avez pris vos précautions en faisant la déclaration prescrite par la loi du 3 frimaire an VII, il nous semble que vous devez attendre la publication des rôles des contributions directes pour l'année courante, et faire alors, dans les délais réglementaires, une réclamation pour le dégrèvement auquel vous avez droit, si ce dégrèvement ne vous a pas été accordé sur le nouveau rôle.

L. M., à M. (*Charente*). — Il existe désormais un bon nombre de modèles de pulvérisateurs pour le traitement des vignes contre le mildew par la bouillie bordelaise, parmi lesquels nous citerons les appareils de Vermorel, à Villefranche (Rhône), de Noël à Paris, de Japy, à Beaucourt (Haut-Rhin). — Vous demandez où vous pouvez vous procurer, à des prix abordables, les cépages américains réussissant en terrains calcaires et comment vous pouvez procéder pour commencer à reconstituer dans ces terrains. Les cépages américains pouvant convenir aux terrains calcaires sont ceux indiqués par M. Pierre Viala, les V. Berlandieri, Cinerea et Cordifolia; mais, comme il a été dit plusieurs fois ici, ces cépages reprennent difficilement par boutures; il est donc préférable d'acheter des plants racinés. En tout cas, ces cépages doivent servir comme porte-greffes. D'autres cépages pourraient servir comme producteurs directs : par exemple, l'Aramon-Rupestris de M. Victor Gouzin, à la Garde, près Toulon, et le Gamay-Couderc, de M. Couderc, à Aubenas (Ardèche); mais il nous est impossible d'affirmer que ces cépages s'accommoderaient du climat charentais. Il est bien difficile de vous donner ici des indications sur les conditions dans lesquelles vous pourrez vous procurer des plants ; mais nous pensons que M. H. Ravaz, à Cognac, pourra vous renseigner à cet égard. Quant à la méthode à suivre pour commencer à reconstituer, elle consiste à greffer les plants racinés que vous vous procurerez, et à leur faire passer un an en pépinière pour les mettre définitivement en place l'année suivante; vous conserveriez quelques pieds francs pour vous fournir du bois avec lequel vous multiplieriez vos porte-greffes. — Vous demandez enfin si l'on peut préserver et conserver les plants du pays en les soumettant à une fumure intensive et en les traitant contre le mildew. Il n'y faut pas songer; par des fumures intensives, on peut arriver à prolonger l'agonie des cépages français, mais le phylloxéra finit toujours par prendre le dessus.

D., à A. (*Indre-et-Loire*). — Vous pouvez vous procurer du sulfate d'ammoniaque, du sulfate de fer et du sulfate de cuivre, en vous adressant à la Cie de Saint-Gobain, 9, rue Sainte-Cécile, à Paris. Quant aux huiles lourdes, le plus simple est de vous adresser à l'usine à gaz la plus voisine de votre localité.

Avis. — Les lettres et communications relatives à la Boîte aux lettres doivent être adressées à la rédaction du *Journal de l'Agriculture*, 2, carrefour de la Croix-Rouge, à Paris.

Le Gérant : A. Bouché.

CHRONIQUE AGRICOLE (16 FÉVRIER 1889).

Discussion par la Chambre des députés de plusieurs projets de loi détachés du Code rural. — Etat actuel des travaux relativement à ce code. — Discussions sur des questions agricoles devant le Sénat ou la Chambre des députés. — Proposition de M. Cluseret relative à l'allocation de pensions pour les cultivateurs non propriétaires. — La dénonciation du traité de commerce avec la Turquie. — Lettre du Syndicat des viticulteurs de France. — Brochure relative aux droits de douane sur les raisins secs. — La question des importations de pain en France. — Extrait d'un rapport de M. Arnault sur des pétitions relatives à ce sujet. — Fraudes auxquelles l'importation du pain peut donner lieu. — Nomination d'un membre du Comité du Congrès international d'agriculture en 1889. — Les concours spéciaux de machines agricoles à l'Exposition universelle de Paris. — Mesures prises pour ces concours. — Les moissonneuses liant avec la paille. — Les vignes des régions phylloxérées à l'Exposition universelle. — Protestation des horticulteurs. — Circulaire de M. Besselièvre sur les expositions de cidres. — Nécrologie : mort de M. Lespiault et de M. Millon. — Concours du prix Meynot dans l'Ardèche. — Rapport de M. Convert sur le concours de petite culture dans l'Hérault. — Rapport de M. Castel sur les expériences de culture du blé dans l'Aude. — La reconstitution par les vignes américaines dans la Charente-Inférieure. — Conclusions d'un rapport de M. Tord. — Concours de pulvérisateurs à Avignon. — Prochaine réunion du Syndicat des sériciculteurs. — Expériences de Chauzit sur la vinification. — Phosphatage et tartrage des vendanges.

I. — *Le Code rural.*

La Chambre des députés a adopté en première délibération, dans sa séance du 11 février, plusieurs projets de loi détachés du Code rural, et qui ont été votés antérieurement par le Sénat. Ces projets sont les suivants : 1° parcours, vaine pâture, ban des vendanges, vente des blés en vert, durée du louage des domestiques et ouvriers ruraux ; 2° bail à colonat partiaire; 3° des animaux employés à l'exploitation rurale. Ces projets de loi ont été discutés par le Sénat il y a plusieurs années. Lorsque la Chambre des députés aura adopté le projet de loi sur les baux à longue durée, elle aura achevé l'examen des divers projets dont l'ensemble constitue le livre premier du Code rural, relatif au régime du sol. Elle aura ensuite à discuter le livre II, qui a été adopté aussi par le Sénat, et qui est relatif au régime des eaux. Ce projet est actuellement à l'état de rapport sur le fond; ce rapport a été rédigé par M. Maunoury. Quant à la police sanitaire, qui constituait le livre III du projet primitif du Code rural, elle a fait, comme on sait, l'objet d'une loi spéciale en 1881. On marche ainsi, sans encombre, à l'achèvement du Code rural, dont les premiers projets ont été formés dès 1791, et dont l'exécution définitive avait paru, pendant si longtemps, à peu près impossible. Si la Chambre des députés achève dans la législature actuelle, ce qui n'a rien d'impossible. l'examen des deux derniers projets dont elle n'a pas encore abordé la discussion publique, la solution d'un problème qui avait paru à peu près insoluble jusqu'ici, aura été acquise en douze ans environ, car les premières parties de cet ensemble de lois d'un haut intérêt ont été présentées au Sénat en 1876.

II. — *Travaux parlementaires.*

Dans sa séance du 5 février, la Chambre des députés a adopté, en deuxième délibération, le projet de loi adopté par le Sénat sur la restriction du privilège du bailleur d'un fonds rural et l'attribution des indemnités dues par suite d'assurances. Ce projet est ainsi devenu définitif

De son côté, le Sénat, dans sa séance du 11 février, a adopté, en première délibération, les nouvelles modifications proposées à la convention faite pour la concession du desséchement des marais de Fos et du colmatage de 20,000 hectares de terrains de la Crau, dans le département des Bouches-du-Rhône.

Le projet de loi présenté par le ministre des finances relativement à la création d'un impôt sur le revenu n'est pas encore en discussion devant le Parlement, où un sort malheureux paraît l'attendre, que

déjà certains esprits veulent en employer d'avance le produit. C'est ainsi que M. Cluseret, dans la séance du 7 février, a présenté une proposition de loi que nous citerons à titre de curiosité. En voici le texte : « Il est alloué une pension viagère de 300 fr. à tout cultivateur non propriétaire ayant jusqu'à l'âge de cinquante-cinq ans toujours exercé sa profession et se trouvant hors d'état de travailler. Les fonds nécessaires seront fournis par un impôt spécial sur le revenu. » Lorsque M. Cluseret affirme qu'il est impossible aux cultivateurs non propriétaires, c'est-à-dire aux journaliers d'économiser sur leur salaire, il ignore que ce sont précisément ces économies lentement amassées qui ont permis à la classe des petits propriétaires de se former et de s'accroître sans cesse depuis un siècle.

III. — *Le traité de commerce avec la Turquie.*

On sait que le traité de commerce entre la France et la Turquie expire au mois de mars 1890. La dénonciation de ce traité est la conséquence nécessaire du rejet du projet de traité avec la Grèce. Le Syndicat des viticulteurs de France nous communique la lettre qu'il vient d'adresser sur ce sujet au ministre de l'agriculture, en rappelant les vœux antérieurs relatifs au relèvement des droits de douane sur les raisins secs. Voici le texte de cette lettre :

« Monsieur le ministre, le traité de commerce franco-turc doit expirer le 13 mars 1890, mais à la condition d'être dénoncé une année à l'avance, c'est-à-dire avant le 13 mars prochain.

« Le Syndicat des viticulteurs de France demande la dénonciation du traité franco-turc par les mêmes raisons qui lui ont fait demander il y a quelques semaines le non renouvellement du traité franco-grec.

« Dans la situation actuelle de la viticulture française, alors qu'au prix des plus grands sacrifices elle atteint une production presque égale à celle des anciennes années d'abondance, et que la difficulté n'est plus de produire du vin, mais d'en trouver l'écoulement, il est indispensable que nos conventions douanières cessent de mettre en péril l'existence de nos vignobles renaissants.

« Or la principale importation faite en France par la Turquie est celle des raisins secs, de ces raisins secs qui, associés à des mélasses, des glucoses et de la dextrine, servent à fabriquer des vins artificiels au grand détriment des viticulteurs, des consommateurs et du Trésor public.

« Au congrès de Nîmes du 2 juin 1888, le Syndicat des viticulteurs de France émettait un vœu relatif au relèvement des droits de douane sur les raisins scs. Plusieurs projets de loi ont été déposés par un certain nombre de députés pour modifier en ce sens notre tarif général des douanes.

« Le renouvellement du traité de commerce franco-grec aurait rendu illusoires ces modifications du tarif général et c'est pour cette raison que la Chambre des députés a repoussé le traité de commerce franco-grec. La même raison doit faire dénoncer le traité de commerce franco-turc.

« En effet, le chiffre des importations de raisins secs faites par la Turquie est supérieur au chiffre des importations faites actuellement encore par la Grèce, et il y a lieu de craindre que jusqu'à l'expiration du traité franco-turc les Grecs ne continuent à nous envoyer leurs produits sous le couvert de la Turquie, alors même que notre tarif général des douanes recevrait les modifications projetées. Il importe donc d'abréger, autant qu'il est possible, une situation qui présente ce double danger, et la dénonciation du traité franco-turc s'impose comme s'est imposé le rejet du traité franco-grec. Le Syndicat des viticulteurs de France ne peut que renouveler à ce sujet ses précédentes observations.

« Il est inadmissible que les raisins secs qui servent surtout à une fabrication frauduleuse bénéficient à l'entrée en France d'un droit aussi léger que celui de 6 francs par 100 kilog. quand l'Angleterre, pays classique du libre-échange, et qui n'a pas comme la France des intérêts viticoles à défendre contre la concurrence étrangère, les frappe d'un droit d'entrée de 17 fr. 23; quand ce droit d'entrée est de 25 francs en Belgique et de 30 francs en Autriche.

« La faveur dont les raisins secs jouissent auprès du commerce s'explique, comme nous l'avons déjà dit, par ce fait que la fraude est très facile et très lucrative en matière de fabrication de vins de raisins secs. Quelques chiffres suffiront à fixer sur ce point l'opinion des personnes les plus incrédules.

« Alors que les raisins secs de bonne qualité valent actuellement 58 francs les 100 kilog., et que le prix de revient du degré alcoolique des vins produits avec ces raisins dépasse 2 francs, ces vins sont offerts à 1 fr. 33 le degré, malgré les frais de fabrication. Ce résultat ne peut être atteint que par l'addition aux raisins secs, de mélasses et de glucoses ou d'alcools d'industrie employés en contrebande.

« Comment les vins naturels, même ceux dont l'abondance entraîne le bon marché, pourraient-ils soutenir la concurrence dans de pareilles conditions? Aussi cette année les caves des viticulteurs restent-elles pleines et le vin naturel est-il délaissé par une grande partie du commerce, qui trouve de plus beaux bénéfices à faire sur les vins de raisins secs.

« Dénoncer le traité franco-turc et relever immédiatement les droits de douane sur les raisins secs, dans le tarif général, telles sont les mesures qui s'imposent pour empêcher la ruine de la viticulture française.

« Le Syndicat des viticulteurs de France recommande une fois encore à la sollicitude du gouvernement les intérêts si importants des populations viticoles, intérêts qui se confondent avec ceux du Trésor public et ceux des consommateurs.

« Veuillez agréer, etc. *Le président*, P. Leroy-Beaulieu.

Le secrétaire-général, H. Saint-René-Taillandier.

Une brochure anonyme a été publiée récemment sous le titre : *La question des vins de raisins secs et la consommation des vins en France.* Cette brochure, destinée évidemment au Parlement, a pour objet de défendre l'industrie des vins de raisins secs; elle tend particulièrement à démontrer que l'élévation des droits de douane serait tout à fait préjudiciable à une industrie naissante, créée avec des capitaux français. On a présenté les mêmes arguments en faveur des distilleries de maïs et on a obtenu gain de cause; les fabricants de vins de raisins secs espèrent le même succès. C'est leur droit absolu de se défendre, mais il est permis aux défenseurs des intérêts agricoles de ne pas accepter leurs affirmations sans leur demander comment il se fait que les vins de raisins secs soient cotés à des cours inférieurs aux prix de revient. Tant qu'ils n'auront pas démontré que les calculs faits et publiés sur ce sujet sont entachés d'erreur, il restera acquis que la fabrication des vins de raisins secs sert de pavillon à des fraudes énormes. Quant à permettre à leurs produits de prendre le nom de vin, c'est une prétention contre laquelle on ne saurait protester trop énergiquement.

IV. — *Les importations de pain en France.*

Des pétitions assez nombreuses ont été adressées à la Chambre des députés, des régions du nord et du nord-est, relativement à l'accroissement énorme pris par l'importation du pain en France. Ces pétitions ont fait l'objet d'un rapport interessant, dû à M. Arnault. Voici un extrait de ce rapport, qui fait connaître les fraudes assez originales auxquelles ce commerce donne lieu :

« Il est certain que l'inflexible logique, que la justice commandent que le produit soit imposé dans la même proportion que la matière première; il en eût été ainsi dans la loi du 29 mars 1887, s'il ne se fût pas agi de ce produit particulier, spécial, qui est le pain. Taxer le pain, surtaxer le pain! Voilà ce qui a paru, ce qui paraît heurter, non pas la raison, mais un sentiment, c'est-à-dire quelque chose d'indéfinissable, sentiment d'autant plus puissant qu'il échappe justement à la raison. Il est donc probable que, malgré l'absence de justice de cet affranchissement relatif du pain en présence de la surtaxe du blé et de la farine, et à cause de ce sentiment, les choses seraient restées en l'état si, en fait, on n'avait pu constater qu'un léger bénéfice d'un petit nombre d'habitants tout voisins de

l'étranger, là où la frontière est idéale ; et c'est ce qui avait été prévu dans la discussion de la loi. Mais les choses n'en sont pas restées là, et elles ont pris un caractère de gravité qui nécessite l'examen et l'intervention des pouvoirs publics ; la question de fait a été exposée à la tribune du Sénat, dans la séance du 27 décembre 1888. Voici les chiffres donnés par M. Sébline et reconnus exacts par M. le ministre des finances Peytral :

« En 1888 et dans les onze premiers mois, l'importation du pain avait été de 10 millions 500,000 kilogrammes : ce qui donne une probabilité de 12 millions en fin d'année, contre 1 million avant la loi de 1887, soit 120,000 quintaux de pain.

« Le Trésor, au droit de 1 fr. 20, a perçu 144,000 francs ; au droit de 5 fr. 60 (chiffre indiqué par M. Sébline), il aurait perçu 672,000 francs, soit pour le Trésor public une absence de recettes de 528,000 francs.

« La minoterie et la meunerie sont atteintes dans un rayon de 15 à 20 kilomètres de la frontière, comme le prouvent les pétitions elles-mêmes qui émanent de villes situées à des distances encore plus considérables, et plus de 50,000 personnes sont intéressées. M. Sébline a même cité le fait d'une boulangerie coopérative de Roubaix qui fonctionne dans la perfection et qui, pour ne pas périr, fermer, va transporter son matériel et son outillage en Belgique !

« Il y a donc là, nous le répétons, une situation qui ne peut laisser indifférents les pouvoirs publics, surtout dans un temps où l'on a pu voir le riz considéré comme contrebande de guerre, dans des contrées où il est la base de la nourriture. Inutile d'insister sur toutes les considérations qui se présentent ici à tous les esprits.

« La solution la plus rationnelle serait évidemment de taxer le pain comme tous les autres produits, de le taxer comme le blé et les farines : c'est ce que demandent les pétitionnaires, c'est ce que repousse seule une espèce de sentimentalisme faux : car taxer le blé, n'est-ce pas taxer le pain pour l'ensemble du pays ? Et cela pour maintenir en France la culture du blé qui est un élément nécessaire de sa richesse et de sa sécurité. Un pays qui consent, en pleine paix, à tous les sacrifices pour le développement de son état militaire a le droit et le devoir de faire aussi un sacrifice, en somme insignifiant pour chacun dans le petit nombre atteint, à cet autre élément matériel et moral de cette même sécurité, qui est la production du blé et du pain.

« Aussi nombre de pays étrangers ont-ils taxé le pain, et chez quelques-uns de nos voisins même est-il plus haut taxé que les blés et farines (Italie : 8 fr. 70 farines, 12 fr. le pain ; Espagne : 6 fr. 48 farines, 14 fr. le pain) ; et on calcule que la surtaxe pour les 50,000 personnes intéressées n'atteindrait pas 1 centime et demi par jour. Est-ce là un privilège juste alors que tout le reste de la France supporte la surtaxe ?

« Mais si certains esprits répugnaient à cette solution rationnelle, n'y aurait-il pas moyen de rendre moins aiguë la situation de sorte qu'elle devînt supportable ? et ne pourrait-on pas tirer profit d'une circonstance mise en pleine lumière à la tribune du Sénat ?

« Il paraît que le pain introduit à la frontière est en réalité, et non pas seulement dans les romans, un véhicule de fraude ; des objets de prix, dentelles, bijoux et aussi des objets dangereux comme la dynamite, peuvent y être cachés et entrer ainsi sous l'œil de la douane.

« C'est ce qui serait arrivé, le 30 novembre dernier, à Armentières : un wagon à moitié rempli de pain serait arrivé d'Ypres ; un agent des douanes, contrôleur-adjoint, aurait soupçonné une fraude, et finalement on aurait trouvé dans les pains un kilog. de dynamite et 16 kilog. de poudre. Admettons que ce récit d'un journal soit exagéré : toujours est-il que le pain doit être surveillé par la douane.

« Pourquoi ne pas faire alors sur la frontière belge ce qui se fait sur la frontière suisse ? Là, paraît-il, on coupe impitoyablement tous les pains pour prévenir la fraude de l'horlogerie et des bijoux. Or il paraît que le pain ainsi coupé perd tellement de sa valeur vénale que l'importation serait ainsi limitée à des quantités si minimes qu'il n'y aurait plus lieu de s'en préoccuper ; on rentrerait ainsi dans les prévisions qui avaient déterminé les auteurs de la loi de 1887, comme a témoigné la discussion, à ne pas surtaxer le pain.

« A cela qu'a répondu M. le ministre Peytral dans la discussion au Sénat ? « Il n'est pas admissible que tout pain qui se présentera en France soit coupé « en morceaux », et un sénateur a ajouté : « Nous sommes d'accord. »

« Et pourquoi n'est-ce pas admissible à la frontière belge, si cela se fait à la frontière suisse ?

« Ce qui n'est pas admissible, ce qui n'est pas possible, c'est la continuation de l'état de choses actuel, qui menace de s'aggraver en raison même de la médiocre récolte de l'année 1888.

« En conséquence, la Commission propose le renvoi des pétitions à MM. les ministres du commerce et des finances, en appelant sur cet état de choses toute leur sollicitude et leur plus prompte diligence. »

Les conclusions de ce rapport ont été adoptées par la 25e commission des pétitions. Il paraît peu probable qu'une solution intervienne dans la législature actuelle. Pendant l'année 1888, il a été introduit en France 12,679,000 kilog. de pain, contre 4,676,000 en 1887, 1,045,000 en 1886 et 862,000 en 1885. Ce dernier chiffre était, à peu de chose près, celui des années antérieures. Ainsi que le dit fort bien M. Arnault, il est difficile d'admettre que cet état de choses se maintienne.

V. — *Congrès international d'agriculture en* 1889.

Nous apprenons que, par une décision du Comité d'organisation du Congrès international d'agriculture en 1889, M. Jules Moleux, membre du Conseil général du Pas-de-Calais, a été nommé membre du Comité de patronage de la 3e section (enseignement agricole).

VI. — *L'Exposition universelle de* 1889.

Dans sa réunion du 22 janvier, le Comité d'organisation du groupe VIII (agriculture) à l'Exposition universelle de Paris a adopté le programme des concours spéciaux de machines agricoles, qui auront lieu pendant l'exposition. Ce programme avait été préparé par M. Eug. Tisserand, directeur de l'agriculture. Il y aura douze concours spéciaux, comme il suit :

1er *concours*. — Machines et appareils servant à la mise en culture et à la préparation du sol.

2e *concours*. — Semoirs en lignes et à poquets.

Ce concours sera complété par l'essai des distributeurs d'engrais et appareils propres à biner les céréales semées en lignes.

3e *concours*. — Appareils et procédés d'ensilage des fourrages. Procédés de préparation et conservation des foins. — Appareils à comprimer les pailles et les foins. — Elévateurs et procédés de chargement.

4e *concours*. — Moissonneuses-lieuses avec liens à la ficelle et machines à lier avec la paille. — Lieuses indépendantes.

5e *concours*. — Appareils propres à nettoyer les semences de toutes grosseurs. — Trieurs, décuscuteurs, etc.

6e *concours*. — Matériel de laiterie. — Appareils et procédés de conservation du lait, etc.

7e *concours*. — Appareils et matériels pour le séchage des fruits.

8e *concours*. — Maréchalerie et ferrure.

9e *concours*. — Appareils à filtrer les vins.

10e *concours*. — Appareils et procédés pour la destruction des parasites : 1o parasites attaquant les plantes à l'intérieur du sol ; 2o parasites attaquant les plantes au-dessus du sol.

11e *concours*. — Pompes pour la submersion des vignobles.

12e *concours*. — Appareils et procédés pour décortiquer la ramie.

Les dates de ces divers concours seront fixées ultérieurement. Outre trois grands prix consistant chacun en un objet d'art et 1,000 francs, il sera décerné aux lauréats des médailles et des diplômes.

Un certain nombre de ces essais auront lieu sur la ferme de Noisiel, près Lagny (Seine-et-Marne), que MM. Menier ont mise à la disposition de la direction de l'Exposition. Outre que cette ferme est parfaite-

ment cultivée, elle est d'un accès facile, traversée par un embranchement de la ligne du chemin de fer de Paris à Meaux.

On remarquera qu'un concours spécial est ouvert pour les moissonneuses liant avec la paille. Si l'exposition de 1889 apporte, comme on peut l'espérer, la solution de ce problème délicat qui préoccupe à bon droit les mécaniciens, elle aura consacré un progrès définitif dans la construction des appareils propres à la moisson.

On nous affirme que, dans sa dernière réunion, la Commission supérieure du phylloxéra aurait émis le vœu que l'enceinte de l'Exposition universelle de 1889 fût déclarée territoire phylloxéré. Cette décision aurait été prise pour permettre de faire figurer à l'exposition des plants de vignes provenant des territoires contaminés, et notamment des plants de vignes américaines. Nous ne pouvons considérer cette assertion comme fondée. Quelque sympathie que nous professions pour la reconstitution du vignoble, nous croyons que cette reconstitution n'a rien à gagner à ce que l'on enfreigne en sa faveur, sinon la lettre, au moins l'esprit des lois et règlements qui règlent la matière. Sans parler du danger de la contamination des cultures des environs de Paris, dont beaucoup ne sont pas éloignées du Champ-de-Mars, sans invoquer la convention internationale de Berne qu'on paraît vouloir respecter, on doit dire qu'il serait créé ainsi un immense danger pour le commerce des plantes. Du jour où l'on saura quon admet à l'Exposition universelle des vignes provenant des territoires phylloxériques, vous verrez des tentatives se produire pour fermer les pays étrangers au commerce de nos légumes, de nos plantes, voire même de nos fruits. C'est un résultat à redouter, et qui serait maigrement compensé par les satisfactions, légitimes d'ailleurs, que retireraient quelques viticulteurs, lesquels peuvent tout aussi bien faire constater les résultats acquis par des plans, par des photographies ou par tout autre procédé. L'horticulture serait chassée du Champ-de-Mars, car les horticulteurs ne pourraient plus vendre les plantes qu'ils y auraient exposées. Voilà autant de considérations qui nous paraissent de nature à arrêter le projet dont on nous parle, si tant est qu'il ait été présenté réellement. Où sont d'ailleurs les viticulteurs qui réclament?

On nous communique une circulaire que M. de Besselièvre, président du Comité de la Seine-Inférieure, vient d'adresser aux présidents des associations agricoles de ce département. En voici un extrait :

« Parmi les produits qui seront installés à l'Exposition universelle de 1889 dans le palais spécial des produits alimentaires (7e groupe), ceux qui composent la classe 73 (boissons fermentées) seront particulièrement intéressants. L'un des membres des Comités d'admission, M. Caubert, membre du Conseil supérieur de l'agriculture, bien connu dans notre département, nous a donné, sur cette exposition et notamment sur celle des cidres, des détails que nous croyons devoir porter à la connaissance des agriculteurs de notre région.

« L'administration de l'Exposition réserve une place spéciale aux cidres, poirés et autres boissons tirées des cidres, dans le palais des produits élémentaires. Les exposants pourront faire une économie sensible sur les frais d'installation, en organisant des expositions collectives dans lesquelles l'individualité de chacun d'eux sera maintenue au sujet des récompenses.

« Il importe que le département de la Seine-Inférieure soit représenté dans cette exposition à côté des départements tels que la Manche, les Côtes-du-Nord, la Sarthe, l'Orne, le Calvados, etc.

« L'industrie du cidre dans notre département a pris, dans ces dernières années, un grand développement, et déjà, au Havre, un Syndicat s'est organisé entre les brasseurs de cidres des environs, sous la présidence de M. Hue, et ce

Syndicat pourra faciliter l'envoi au Champ-de-Mars de l'industrie des cidres.

« Ajoutons que, sur l'initiative de M. Gaubert, un laboratoire spécial pour l'étude des questions pomologiques va être installé à l'Institut agronomique. Ce laboratoire sera exclusivement consacré à l'analyse des pommes à cidre et des jus, opération indispensable pour le rapide perfectionnement de notre fabrication de cidres encore en enfance presque partout. »

L'exposition de la viticulture promet d'être fort importante ; celle de l'industrie du cidre ne doit pas rester en arrière.

VII. — *Nécrologie.*

Nous apprenons avec regret la mort de M. Maurice Lespiault, viticulteur distingué des environs de Nérac (Lot-et-Garonne). M. Lespiault a été un des premiers promoteurs de la reconstitution des vignes dans sa région; il a publié, il y a quelques années, une étude fort intéressante sur les résultats qu'il avait obtenus.

Quelques jours après avoir reçu la note de M. Boinette, qu'on lira plus loin (page 262), sur les cultures des Merchines, nous apprenons la mort de M. Joseph Millon, directeur de l'école pratique d'agriculture des Merchines (Meuse); il avait succédé à son père, en 1887, dans la direction de la ferme et de l'école des Merchines. M. Millon était un agriculteur distingué, qui laisse d'unanimes regrets dans la région de l'est.

VIII. — *Concours du prix Meynot.*

Dans une de ses dernières réunions, le Conseil de la Société nationale d'encouragement à l'agriculture a désigné le département de l'Ardèche comme siège du concours pour le prix Meynot, en 1889. Ce concours a eu lieu, en 1888, dans le département de Vaucluse, dans les conditions suivantes. Le prix consiste en une somme de 700 francs en espèces. Le concours a lieu sur titres ; les déclarations avec mémoire et certificats sont adressés au président de la Société, 5, avenue de l'Opéra, à Paris. Le prix peut être divisé, et il est décerné, soit : 1° à un sériciculteur (petite ou moyenne culture); 2° à un petit cultivateur, fermier ou métayer, qui aura amélioré ses procédés de culture et augmenté les produits de sa ferme ; 3° à un jardinier-pépiniériste qui aura vulgarisé les bonnes espèces d'arbres fruitiers ou de la vigne américaine ; ou à celui qui aura développé la culture maraîchère, etc., etc.

IX. — *Concours de la petite culture dans l'Hérault.*

La Société centrale d'agriculture de l'Hérault a ouvert, en 1889, un concours entre les petits cultivateurs de l'arrondissement de Montpellier. Ce concours a donné lieu à un rapport fort intéressant, rédigé par M. Convert, secrétaire de la Société, professeur à l'école nationale d'agriculture de Montpellier. Le rapport de M. Convert constitue un nouveau témoignage en faveur du fait acquis de la reconstitution des vignobles, non pas encore dans ses anciennes proportions, mais dans des proportions telles qu'on peut prévoir que ce travail sera achevé dans un avenir qui se rapproche chaque année davantage. C'est surtout depuis 1882 que la plantation des petits vignobles a pris des proportions croissantes ; aussi c'est surtout pour ces plantations que la Société d'agriculture de l'Hérault a décerné ses principales récompenses. Des primes de 100 francs ont été décernées à MM. Jean Gély, à Clapiers ; Victorien Peysson, à Villeveyrac ; Louis Poussigue, à Lunel-Viel ; Roger Cavalier, à Mauguio ; Pascal Jean-

jean, à Teyran; Séraphin Lamouroux, à Murviel-lez-Montpellier. La médaille d'or de la Société d'agriculture a été décernée à M. Louis Reboul, à Poussan. En outre, vingt-cinq médailles de vermeil, d'argent et de bronze ont été distribuées.

X. — *La production du blé dans l'Aude.*

Le *Journal* a donné déjà des renseignements sur les résultats obtenus, dans le département de l'Aude, dans les champs d'expériences organisés sous la direction de la Société d'agriculture. Un rapport complet de M. Castel, rapporteur de la Commission des champs d'expériences, fait connaître les faits constatés dans chacun de ces champs. Les conclusions de ce rapport peuvent s'appliquer à une grande partie de la région méridionale; c'est pourquoi nous croyons utile de les reproduire. M. Castel s'exprime ainsi à l'occasion du choix des variétés à cultiver : « A l'exception d'un petit nombre de variétés nouvelles et véritablement méritantes, nous ne conseillerons pas aux agriculteurs du département de l'Aude la culture des variétés de blés à grand rendement. Nous devons avant tout chercher à cultiver des variétés fertiles et rustiques, et facilement acceptées par le commerce. Peu nous importe d'avoir de belles récoltes dans nos greniers si nous ne pouvons les vendre aisément à des prix rémunérateurs. » Les variétés qui ont donné les meilleurs résultats sont indiquées dans la note qu'on trouvera plus loin (p. 251). A l'occasion de cette note, nous devons faire une réserve; elle est relative à l'affirmation que le blé emprunterait directement à l'atmosphère une partie de l'azote nécessaire à sa végétation. C'est un fait dont nous ne connaissons pas la démonstration.

XI. — *Questions viticoles.*

Nous avons insisté, à maintes reprises, sur les efforts poursuivis dans la Charente-Inférieure en vue de la reconstitution du vignoble. Un rapport de M. Tord, professeur départemental d'agriculture, au Comité de vigilance du département, rappelle les résultats acquis pour la plantation des vignes américaines dans cette région. En voici les conclusions :

« Les espèces résistantes peuvent être plantées sans aucune distinction d'espèces dans les sols argilo-siliceux, siliceux ou silico-argileux profonds, varennes, douçains, où elles constituent le mode de reconstitution le plus lucratif.

« Dans une terre en apparence dépourvue de calcaire, on multipliera de préférence les Riparias, les York's, les Rupestris, les Vialla, le Noah, l'Herbemont, etc.;

« Dans un terrain légèrement calcaire, argileux et humide au printemps, le Solonis, le Jacquez, le Taylor, dans certains cas, l'Oporto et le Rupestris à port de Taylor;

« Dans un terrain argilo-calcaire, à sous-sol calcaire, mais composé d'un calcaire dur et difficilement attaquable, les Riparias, le Solonis, l'York, le Rupestris à feuilles foncées et à port de Taylor;

« Dans un terrain, même de très bonne qualité, si le sous-sol est calcaire marneux ou gelif, crayeux ou argile blanche ou blanche molle, à une profondeur moindre de 50 centimètres, s'abstenir de planter les cépages ci-dessus, et essayer le Berlandieri, lequel, placé dans des terres dites champagne, depuis trois, quatre et cinq ans, ne s'est pas encore chlorosé, pendant que toutes les autres espèces résistantes y périssent au bout d'un temps qui varie suivant l'épaisseur du sol, de trois à cinq ans;

« Dans une terre argileuse (forte) à sous-sol peu profond, imperméable et humide, la plupart des espèces jaunissent au printemps, et pour planter dans un tel milieu, il est de toute nécessité de l'assainir au préalable. »

Le même rapport fournit quelques renseignements sur les résultats

obtenus avec les vignes américaines par plusieurs viticulteurs de la Charente-Inférieure. Ainsi, M. le marquis de Dampierre, à Plassac, a récolté à la vendange dernière, plusieurs centaines de barriques; M. Verneuil, 250 barriques; M. Rouvier, à Surgères, 200 barriques sur 10 hectares en production; M. Carrière, à Saint-Sornin, 150 barriques sur 8 hectares. M. Tord ajoute : « La liste en est trop longue de ceux qui ont obtenu des résultats avantageux, de ces sortes de plants; du reste, à en juger à l'opinion générale, tous, petits ou gros, sont loin d'être passés inaperçus. »

XII. — *Société d'agriculture de Vaucluse.*

Dans sa séance du 8 janvier, la Société d'agriculture de Vaucluse a décidé qu'un concours d'instruments à pulvériser les matières destinées à combattre le mildew aurait lieu à Avignon dans la première quinzaine après Pâques. Les plus hautes récompenses seront accordées aux instruments qui seront reconnus les plus parfaits au point de vue de la pulvérisation de la bouillie bordelaise à forte dose. On doit adresser les demandes de renseignements à M. Frédéric d'Oléon, secrétaire, 14, rue Oriflamme, à Avignon.

XIII. — *Syndicat des sériciculteurs de France.*

A la même date, ultérieurement précisée, aura lieu à Avignon, l'assemblée générale du Syndicat des sériciculteurs de France, présidée par M. le sénateur Bérenger et à laquelle assisteront des sénateurs et députés de la région.

XIV. — *Expériences de vinification.*

Nos lecteurs savent que depuis deux ans, divers procédés ont été proposés pour remplacer, dans la vinification méridionale, la pratique du plâtrage contre laquelle on a élevé tant d'objections. Parmi ces procédés, le phosphatage et le tartrage des vendanges ont été l'objet d'expériences assez nombreuses. Nous recevons de M. Chauzit, professeur départemental du Gard, une brochure dans laquelle il expose les résultats des essais auxquels il s'est livré sur ce sujet. En voici le résumé : 1° Le vin plâtré est plus riche en alcool de 0°.2 à 1 degré que les vins phosphatés, tartrés ou naturels; il est aussi plus brillant et plus rouge; 2° les vins phosphatés (procédés Audoynaud) sont plus fins, plus moelleux, plus fruités, plus friands que les vins plâtrés et tartrés; ils se clarifient rapidement; 3° le vin tartré (procédé A. Calmettes) est, de tous les vins qu'il a fabriqués, celui qui a le moins de valeur; peut-être ce procédé ne s'applique-t-il pas aux petits vins d'Aramon; 4° le vin naturel — jugé comparativement — est fin, fruité, mais mou, d'une clarification difficile, d'une conservation douteuse; 5° les vins ayant la meilleure constitution chimique sont les vins phosphatés et plâtrés. D'autre part, on nous affirme que d'autres expériences sur le procédé Calmettes ont donné d'excellents résultats. C'est une question sur laquelle il y aura lieu de revenir.

HENRY SAGNIER.

PROJET DE FÉDÉRATION RÉGIONALE
DES SOCIÉTÉS AGRICOLES.

L'histoire de notre agriculture présente peu de faits aussi remarquables que le grand développement donné en ces dernières années à l'esprit d'association. L'agriculture française a trouvé, dans l'organi-

sation des syndicats, des avantages matériels immédiats; mais par le succès de ses revendications en matière économique, elle a mieux compris encore quelle était cette puissance de l'association qui a été pour elle une véritable révélation.

N'a-t-elle pas de nouveaux progrès à faire dans cette voie?

Jusqu'ici les associations agricoles qui ont émis des vœux sur les questions douanières ont agi isolément. Elle n'ont eu d'autre guide que les conseils de la presse agricole et l'exemple de celles d'entre elles qui ont pris l'initiative du mouvement. Aussi quel temps a-t-il fallu pour obtenir ces délibérations; et dans chacune d'elles que de divergences, autant d'armes pour les adversaires!

J'ai pensé qu'il y aurait avantage à grouper les départements pratiquant les mêmes cultures et ayant par conséquent les mêmes intérêts, en formant entre eux un Comité composé des délégués de leurs associations agricoles, et j'ai proposé à la Société d'agriculture du Gard, dans sa séance du 21 janvier, de prendre l'initiative de ce mouvement.

Une commission a été nommée pour jeter les bases de cette organisation. Elle a rédigé la lettre suivante adressée aux présidents des associations agricoles de la région :

« Les vœux présentés par les associations agricoles au sujet des tarifs de douane ont eu une influence incontestable sur les décisions prises par les pouvoirs publics. Toutefois l'isolement des sociétés a causé bien des retards et laissé paraître des divergences de vues qui ont affaibli l'importance de ce grand mouvement.

« Dans sa séance du 21 janvier, sur la proposition d'un de ses membres, la Société d'agriculture du Gard a décidé de prendre l'initiative de créer un lien entre les départements ayant une communauté d'intérêts agricoles.

« En conséquence, elle vous propose de constituer un Comité dont l'organisation générale serait établie par les statuts suivants :

« Entre les Sociétés d'agriculture, Comices et Syndicats agricoles des départements des Alpes-Maritimes, Aude, Bouches-du-Rhône, Corse, Gard, Hérault, Pyrénées-Orientales, Var et Vaucluse, qui adhéreront aux présents statuts, il est convenu ce qui suit :

Article premier. — Un Comité, dit « Comité des Associations agricoles du Sud-Est », sera formé par les délégués de chacune de ces associations agricoles.

Art. 2. — Ce Comité se réunira régulièrement tous les quatre mois et extraordinairement, en cas d'urgence, sur la convocation de son bureau.

Art. 3. — Il a pour mission de grouper les forces agricoles de la région, de manière à obtenir la promptitude et l'unité d'action nécessaires à la défense des intérêts agricoles.

Art. 4. — Chaque association sera représentée au Comité par un délégué. A cet effet, elle nommera un délégué, et trois délégués suppléants pour pourvoir aux absences.

Art. 5. — Le Comité nommera son bureau et élaborera son règlement. Il désignera à chaque séance la ville où doit avoir lieu sa prochaine réunion.

Art. 6. — L'adhésion d'une association ne l'engage pas à suivre les décisions prises par le Comité.

« Je vous prierai de vouloir bien soumettre le plus tôt possible ce projet à votre association. Si elle l'adopte, elle nommera aussitôt ses délégués et indiquera dans laquelle des trois villes placées au centre de la région, Marseille, Nîmes ou Montpellier, elle estime que doit avoir lieu la première réunion.

« Aussitôt que j'aurai reçu les réponses d'un nombre suffisant d'associations, je vous aviserai du jour de la première séance et de la ville désignée par le plus grand nombre pour cette réunion.

« *Le président de la Société d'agriculture du Gard*, E. Lugol. »

Nous sommes à peu près assurés du bon accueil que feront à cette proposition les associations agricoles.

J'ai pensé, en donnant à ce projet la publicité de votre journal, que

d'autres groupes de département pourraient adopter une organisation analogue. Quelle puissance n'aurait pas l'agriculture française si elle était ainsi représentée par une dizaine de Comités pouvant eux-mêmes s'affilier entre eux !

A. Hérisson,
Inspecteur de l'enseignement agricole, propriétaire-viticulteur à Nîmes

CULTURE DU BLÉ DANS L'AUDE[1]

Par une culture soignée, un choix judicieux de nos blés de semence et des engrais convenablement choisis, nous devons chercher à élever le rendement de nos récoltes pour diminuer ainsi nos prix de revient et augmenter nos revenus.

Nous conseillerons aux agriculteurs du département de l'Aude d'employer, comme blé de semence, le blé du Roussillon, le blé blanc et le blé bleu de Noé, dans les terres fortes et dans les terres argilo-calcaires; le blé de Saumur et le blé Rousselin, dans les terres légères, et le blé rouge inversable de Bordeaux dans les terres humides.

Pour bien composer nos engrais nous devons nous baser sur la constitution géologique de notre sol; sur la nature et les quantités des éléments de fertilité qu'il renferme d'après son analyse chimique; et tenir à la fois compte des principes fertilisants nécessaires à la production de notre future récolte, principes qui devront être incorporés en totalité au sol par les engrais, s'ils ne s'y trouvent pas déjà en quantité suffisante.

Ces principes fertilisants sont au nombre de quatre; ce sont l'acide phosphorique, l'azote, la potasse et la chaux.

Une terre est considérée comme très fertile quand l'apport de nouveaux principes fertilisants par les engrais n'augmente pas sensiblement la production de ses récoltes.

Dans une pareille terre, on doit, d'après M. Joulie, retrouver, par l'analyse chimique, les quantités de principes fertilisants énumérés ci-après :

	Dans 100 kil. de terre fine	A l'hect. dans une couche de 0m20 d'épaisseur
	grammes.	kilog.
Acide phosphorique......	100	4,000
Potasse.................	250	10,000
Chaux..............	5.000	200,000
Azote..................	100	4,000

Quand l'analyse d'une terre destinée à être cultivée en blé renfermera un de ces principes fertilisants en quantité supérieure à celle indiquée dans le présent tableau, il sera inutile de faire entrer cet élément dans l'engrais à employer.

Si un de ces éléments se trouve au contraire en quantité moindre, il devra entrer dans la composition de nos engrais à dose d'autant plus forte qu'il se trouvera en plus faible quantité dans le sol. Enfin, toutes les fois qu'un de ces éléments de fertilité se trouvera dans un sol à une dose inférieure à plus de moitié de sa teneur dans les terres fertiles, on devra par les engrais restituer au sol la quantité totale de ce principe fertilisant enlevée annuellement par la récolte.

Il ne doit être fait exception à cette règle que pour l'azote dont il ne convient pas d'apporter dans les sols les plus pauvres plus de 40

1. Extrait d'un rapport présenté à la Société centrale d'agriculture de l'Aude. — Voir la chronique de ce numéro, p. 248.

à 50 kilog. à l'hectare, car nous devons tenir compte de l'azote directement emprunté par le blé à l'atmosphère.

Pratiquement, comme en général, les terres du département de l'Aude sont riches en potasse et en chaux et pauvres en acide phosphorique et en azote, nous conseillerons aux agriculteurs de notre département de supprimer la potasse et la chaux dans la composition de leurs engrais chimiques, et de se borner en automne d'incorporer au sol sur le dernier labour par un hersage avant les semailles 400 kilog. de superphosphate minéral, au titre de 15 pour 100 d'acide phosphorique, au prix de 9 francs les 100 kilog., et puis, en avril, de répandre à la volée, au moment où les blés commencent à monter, 200 kilog. de nitrate de soude à l'hectare, du prix d'achat de 30 francs les 100 kil.: le prix total de cette fumure annuelle est de 96 francs par hectare.

Cette fumure, dont le prix d'achat est des plus modestes, doit permettre aux agriculteurs de notre département de compter dans la plupart de leurs sols sur une production annuelle moyenne de 30 hectolitres à l'hectare.

Cette production deviendra encore plus élevée le jour où, par une sélection de nos semences, nous aurons accru la fertilité de nos blés indigènes qui sont plus rustiques et mieux adaptés à notre sol et à notre climat que les quelques variétés de blé à grande production dont nous avons recommandé la culture.

Pour obtenir une variété prolifique indigène de blé de semence, il faudra d'abord faire choix d'une de nos meilleures variétés, et puis, en plein champ, choisir les plus beaux épis, et sur ces derniers les plus beaux grains, qui devront être semés isolément un à un, à de grands espacements, dans une terre profondément défoncée et fortement fumée.

Dans ces dernières conditions, les blés prennent un très grand développement; sur les plantes ainsi obtenues on fait de nouveau un choix des plus beaux épis et de leurs plus beaux grains que l'on ressème de nouveau un à un et à de grands espacements. En renouvelant la même opération pendant plusieurs années, on finit par obtenir de nouvelles variétés extrêmement fertiles.

Telle est la méthode qui a été suivie en Angleterre par le major Hallet pour obtenir les nouvelles variétés de blé dites à grande production.

Actuellement les viticulteurs du département de l'Aude trouvent difficilement, même à vil prix, à se défaire de leur vin en présence de cette situation qui, malheureusement, tend à s'aggraver par suite de l'extension de la production étrangère, de la création de nouveaux vignobles et de la concurrence déloyale que nous font les vins factices; nous devons nous demander si, au lieu de consacrer toutes nos ressources et de mettre tous nos efforts à reconstituer par des plants américains nos vignobles détruits par le phylloxéra, il ne serait pas peut-être plus sage de s'arrêter un moment dans cette reconstitution, et de se livrer sur une partie de nos terres à la culture intensive des fourrages et des céréales?

Avec moins de frais dans nos cultures et une vente plus facile pour nos récoltes, nous devons être toujours en droit de compter sur un léger revenu.

P. Castel,
Secrétaire de la Société centrale d'agriculture de l'Aude.

SOURCES ET EAUX SOUTERRAINES[1]

Le mode de formation des sources a été expliqué de façons diverses, selon l'état de développement des sciences physiques et naturelles qui servent de base à l'étude de l'hydrologie, et selon les préjugés systématiques des diverses écoles philosophiques, qui ont dominé successivement dans la région des idées. L'étude et la critique minutieuse des opinions des philosophes anciens et de la multiplicité des théories plus ou moins bizarres sur lesquelles on prétendait fonder l'hydrologie n'auraient aucun intérêt pratique; je vais donc prendre les connaissances dans leur état actuel et établir les théories telles qu'elles sont, aujourd'hui, admises et contrôlées par les progrès de la science moderne.

Il est hors de doute que les eaux évaporées par la chaleur solaire dans la surface de notre planète se répandent dans l'atmosphère et retombent condensées sous forme de pluie, neige, etc. sur toute l'étendue des mers et des continents. De la quantité d'eau qui atteint la surface de la terre, procédant de la pluie et des autres météores aqueux, si l'on ne tient pas compte de celle qui, sous forme de glace, se conserve dans les régions les plus élevées, une partie coule librement sur la surface du sol, une autre s'évapore et retourne à l'atmosphère, ou directement ou après avoir nourri la végétation, et le reste s'infiltre au travers des sables, des graviers, des terres, ou des fissures ou des sinuosités des roches compactes, reparaissant quelquefois sous forme de sources naturelles, ou disparaissant dans l'intérieur de la terre pour reparaître au fond des mers, ces eaux obéissant toujours dans leur mouvement et leur équilibre aux lois générales de la mécanique.

La désignation, même approximative, des proportions dans lesquelles cette quantite totale des eaux tombées se distribue dans les trois contingents antérieurement indiqués est presque toujours impossible, car le problème renferme un grand nombre de variables, et l'assignation de valeur aux constantes dont ces variables dépendent présente presque toujours des difficultés insurmontables.

Les rapports que le savant ingénieur français, M. Vallès, a voulu établir entre la quantité de pluie tombée dans quelques grands bassins de la France et la quantité d'eau passée au courant souterrain et superficiel ne peuvent pas être admis, même approximativement, par les raisons ci-dessus indiquées. On peut admettre seulement, en général, que la quantité d'eau météorique qui passe au courant souterrain dépend, en premier lieu, de la perméabilité du sol et du sous-sol, eu égard à leurs conditions minéralogiques et géologiques, et ensuite de la pente, de l'état de la surface par rapport aux cultures, du régime des pluies, et que, considérant comme limites extrêmes, d'une part, une plaine constituée par le calcaire caverneux dont les bétoires absorbent, ou pour mieux dire, avalent tout le cours d'eau superficiel, comme ceux qui ont été cités par l'illustre ingénieur M. Belgrand, dans la Beauce, et par M. Bouvier, dans le bassin de réception de la fontaine de Vaucluse, et, d'autre part, un terrain im-

1. Étude présentée au Congrès de l'Association française pour l'avancement des sciences, à Oran, en 1888.

perméable, ayant de fortes pentes, le premier laissera à peine couler l'eau pendant un court trajet, et l'autre au contraire fournira au courant souterrain un volume à peine sensible.

Les eaux qui pénètrent au travers des terrains perméables, ou des fissures ou crevasses de ceux qui sont imperméables, descendent, obéissant aux lois de la pesanteur et suivant la direction des moindres résistances trouvées dans le trajet parcouru au travers des terrains perméables jusqu'au moment où une couche imperméable arrêtera ou modifiera leur cours. Si cette couche inférieure offre une surface sinueuse, une partie de la masse filtrée pourra rester en repos, remplissant les vides de cette couche ; mais le reste de cette masse continuera son mouvement descendant, toujours en rapport avec la forme et avec la pente de la surface sur laquelle cette eau circule, et avec le pouvoir plus ou moins absorbant de cette masse imperméable, car il ne faut pas confondre le pouvoir absorbant avec la perméabilité.

Pour l'étude sommaire que je vais faire des eaux qui coulent au travers des couches inférieures des terrains, je réduirai ceux-ci à deux types principaux :

1° Cours d'eau souterrains à surface libre, c'est-à-dire cours d'eau dont la surface ne comporte d'autre pression que celle de l'atmosphère et qui sont comparables en cela aux eaux qui coulent à ciel ouvert ;

2° Eaux souterraines à cours forcé, c'est-à-dire eaux subissant en outre de la pression atmosphérique une autre pression dépendant de leur communication avec un dépôt d'eau situé à une hauteur plus élevée.

Je ne m'occuperai que des eaux de source appartenant à la première catégorie, car les eaux simplement ascendantes et les eaux artésiennes exigeraient à elles seules un article à part.

Parmi les cours d'eaux souterrains à surface libre, il faut distinguer :

1° Ceux qui se produisent sur une couche imperméable plane ou ondulée, au travers d'une masse perméable formée de sables, graviers ou, en général, des détritus résultant de la décomposition des roches ;

2° Ceux qui ont lieu à travers les fissures et sinuosités d'un ordre quelconque, ouvertes dans les roches compactes, stratifiées ou non stratifiées.

Dans le premier cas, la masse liquide, se mouvant sur une surface ondulée, descendra lentement suivant la pente du lit sur laquelle elle se meut, les filets d'eau d'un ordre moins élevé se joignant aux autres plus importants, formant des ramifications analogues à celles qui se produisent dans le mouvement des eaux coulant à ciel ouvert.

La vitesse dont ces eaux seront animées dans leur mouvement dépendra évidemment des pentes et des résistances trouvées dans le trajet parcouru. Si ces eaux coulaient sur une surface plane, imperméable et au travers d'une masse perméable et homogène, elles formeraient une couche d'une épaisseur uniforme.

Lorsque l'eau se meut au travers des fissures ou des sinuosités d'une forme quelconque existant dans la masse d'une roche imperméable, le régime de ce cours d'eau souterrain dépend de la forme et de la disposition de ces conduits intérieurs. Ces conduits pourront constituer un réseau confus si les roches n'offrent aucun indice de stratification, ou ils pourront parfois offrir une certaine régularité

dans les diverses couches ou dans les bancs, si ces roches sont stratifiées, et dans ces cas les fissures et les conduits intérieurs établiront généralement une communication directe entre ces divers bancs, sans qu'on puisse affirmer rien de précis sur la marche suivie par ces eaux dans leur mouvement.

Dans certaines formations géologiques, et spécialement dans les calcaires caverneux crétacés et jurassiques, ces sinuosités communiquent fréquemment avec des galeries plus ou moins larges et avec de grandes cavernes qui, dans plusieurs cas, offrent un lit à de vrais ruisseaux ou même à des rivières souterraines ou à des grands lacs constituant un système hydrographique communiquant avec le fond des mers ou avec les fleuves et les rivières coulant à ciel ouvert. Je pourrais citer plusieurs de ces cours d'eau étudiés par le baron de Humboldt en Amérique, par Spallanzani en Italie, et la belle étude de M. Bouvier, sur la fontaine de Vaucluse, étude présentée au congrès de l'Association française à Montpellier. En Espagne, je pourrais citer les sources du rio Gallo, qui fournissent la plus grande partie des eaux du Tage dans la première région de son cours, les sources du Guadiaro, de la rivière de los Santos et plusieurs autres dans les terrains crétacés et jurassiques qui abondent dans la péninsule ibérique.

Je vais maintenant m'occuper de la situation, du volume et des autres conditions générales des eaux qui se trouvent à l'état de repos ou de mouvement dans l'intérieur de la terre, d'après la connaissance préalable de la nature et de la configuration de l'écorce visible et d'après les conditions du bassin des eaux provenant directement des météores aqueux.

Dans cet abrégé d'hydroscopie je vais examiner successivement :

1° Conditions générales des terrains au point de vue de l'existence des eaux de source ;

2° Lignes que ces cours d'eau souterrains suivent ;

3° Points les plus avantageux pour mettre au jour les eaux souterraines;

4° Moyens de connaître la profondeur où se trouvent des eaux de source ;

5° Débit ou volume de ces eaux.

I. — Conditions générales des terrains au point de vue de l'existence des eaux de source. — *Terrains éruptifs.* — Lorsque les terrains éruptifs constituent des plateaux ou des versants peu inclinés, ayant à leur surface une masse détritique de quelque épaisseur procédant de la désagrégation de la même roche, de même que lorsque ces terrains présentent des fissures nombreuses, ils se laissent pénétrer par les eaux jusqu'à la profondeur de gisement de la roche compacte. Ces terrains donnent naissance à plusieurs sources, lesquelles ont comme caractères distinctifs la faiblesse de leur volume, le défaut de fixité de leur cours, leur petite profondeur et l'inconstance de leur régime. Telles sont, par exemple, les sources qui se produisent dans les terrains granitiques, lesquelles, à cause de leur caractère superficiel, ne résistent pas généralement à une sécheresse un peu prolongée et reparaissent en grand nombre sous l'action des pluies peu abondantes.

Les terrains volcaniques de nature compacte et ceux qui sont formés par l'accumulation des laves, cendres et fragments de même

origine ignée, ne possèdent pas, en général, des conditions favorables pour la découverte des sources, car si elles constituent une masse de structure compacte et de nature imperméable, elles ne contiennent pas d'eaux de source et, la masse étant poreuse et crevassée, les eaux souterraines atteignent des profondeurs incompatibles avec une utilisation économique.

Terrains métamorphiques (gneiss, schistes micacés, argileux, chloritiques, calcaires cristallins, etc.). — Les terrains métamorphiques offrent des conditions de perméabilité très diverses. Si ces terrains forment des bancs, lorsqu'ils ont des eaux souterraines, celles-ci coulent sur les surfaces de séparation des diverses formations ou à travers les fissures existant dans les strates.

Dans le gneiss et les schistes cristallins les sources ont les mêmes caractères que dans les granits, c'est-à-dire qu'elles sont ordinairement nombreuses, peu abondantes et de régime très inconstant.

Dans les marbres et les dolomies métamorphiques, à cause des fissures et crevasses qu'elles offrent dans leur masse, les sources sont ordinairement abondantes et profondes.

Terrains de sédiment. — Les sources des terrains primaires et secondaires sont ordinairement plus abondantes que celles des terrains plus modernes.

Grès et sables. — Les grès et les terrains formés de couches alternées de sable et d'argile ou de marne, et les alluvions de peu d'épaisseur, se prêtent généralement aux travaux de découverte des sources, pourvu que la pente de la surface du terrain imperméable sur laquelle ces eaux coulent ne soit pas excessive.

Caractères de perméabilité des roches calcaires. — La plupart des variétés de la roche calcaire peuvent être qualifiées de roches perméables, à l'exception seulement de celles qui ont une structure compacte et homogène; elles sont pourtant presque toutes favorables à la découverte des sources.

Le tuf calcaire se prête, en vertu de sa porosité, à la formation des sources, mais cette roche constitue en même temps un indice précieux pour leur découverte, car, ayant été produite par la sédimentation des eaux carbonatées d'une source, il n'est pas hors de propos de supposer que cette source ne doit pas être très éloignée.

J'ai déjà indiqué que certains calcaires crétacés et jurassiques offrent dans leur masse des séries de conduits de diamètres variables, communiquant entre eux et avec de larges galeries et de grandes grottes.

Les terrains constitués par les variétés de la roche calcaire et qui, en raison de leur structure, se désignent sous les noms de calcaire tubulaire, cellulaire, caverneux, calcaire à bétoires ou boit-tout, offrent comme caractère commun la présence d'un petit nombre de sources, généralement très abondantes et d'autant plus que leur nombre est plus restreint et que la surface qui constitue leur bassin de réception est plus étendue.

D'après les études de M. Bouvier, le débit annuel moyen de la fontaine de Vaucluse est de 17 mètres cubes par seconde, quantité énorme pour une seule source; mais ce débit s'obtient aux dépens des eaux souterraines d'un bassin de réception de 165,000 hectares, dans lequel on ne trouve nulle part des eaux de source et pas une seule goutte

d'eau dans le courant superficiel, qui ne se produit que dans des circonstances exceptionnelles, d'une pluie torrentielle par exemple, et pendant un temps très court. J'ai eu l'occasion de jauger aussi, en Espagne, une source dans des conditions semblables, mais ayant un bassin de réception plus restreint que celui de la fontaine de Vaucluse. Cette source fournissait 2,043 litres par seconde en temps d'eaux moyennes. Elle est située dans la province de Valence et, dès son origine, prend le nom de « Rio de los Santos », de même que la Sorgue prend aussi son nom au gouffre même de la fontaine de Vaucluse.

André Llaurado,
Ingénieur en chef du district forestier de Madrid.

(La suite prochainement.)

LA VIGNE ET LE VIN. — ÉTUDE D'ÉCONOMIE RURALE — II

C'est de l'introduction de la méthode scientifique expérimentale dans la viticulture, en ces vingt dernières années, que dérivent tous les progrès réalisés, et, c'est de là, on peut l'affirmer, qu'est venu le salut du vignoble livré aux attaques du phylloxéra. Il n'y a pas, il est vrai, dans l'histoire de l'agriculture de culture qui ait disparu complètement sous les atteintes d'un fléau. On est donc en droit d'affirmer que la vigne, pas plus que toute autre culture, n'aurait disparu entièrement dans la crise phylloxérique; mais il est très certain que cette crise aurait été beaucoup plus grave, se serait prolongée pendant un temps beaucoup plus long — peut-être un demi-siècle — si la science n'avait prêté à la viticulture l'appui de ses méthodes le plus direct et le plus soutenu. Car il y a ceci de remarquable que, dans toute cette crise, aucune découverte un peu importante ne peut être attribuée à l'empirisme ou même à la simple observation pratique : chaque progrès a été cherché, voulu, provoqué et déduit de l'expérience.

D'une manière très générale, l'expérimentation scientifique introduite dans la viticulture aura pour résultat de soustraire cette culture aux grandes irrégularités de rendement que l'on a toujours constatées jusqu'ici. Désormais, on peut considérer la récolte des vins dans l'avenir comme soumise aux mêmes écarts annuels que les récoltes de céréales, par exemple, mais non à des écarts plus grands, ni surtout à ces minima extrêmes qui avaient toujours le privilège de provoquer de désagréables surprises et dont la conséquence était de jeter le désarroi sur les marchés.

Au moment même où, par suite de la destruction d'une partie notable du vignoble français, se révélaient des insuffisances croissantes dans les vendanges, il se créa un grand mouvement vers la plantation de nouveaux vignobles dans les pays non encore envahis par le phylloxéra. C'est à ce premier mouvement qu'il faut rattacher l'extension du vignoble français lui-même dans certains départements envahis tardivement et surtout celle des vignobles étrangers, de l'Italie, de l'Espagne, de la Dalmatie, et même de la Turquie. Il faut y ajouter celle, beaucoup plus intéressante pour nous, du vignoble algérien et tunisien.

D'autre part, les nécessités de la lutte contre le phylloxéra amenèrent certains progrès qui se traduisirent rapidement par la création de vignobles résistants. Et c'est vers ce dernier but que tendent aujourd'hui tous les efforts, dans notre pays du moins. Cette orientation

1. Voir le *Journal* du 9 février, page 213 de ce volume.

est-elle bonne? est-elle vicieuse? Jusqu'ici, elle est la plus avantageuse et pour un avenir dont la supputation nous échappe encore, elle paraît la seule possible. Toute discussion serait donc superflue.

Un examen statistique très rapide de ces divers mouvements que nous venons de signaler en montrera toute l'étendue. Il importe toutefois de bien préciser au préalable quelle valeur relative il faut attribuer aux chiffres quand il s'agit de la vigne et du vin.

Comme toutes les cultures arbustives, la vigne se prête généralement fort mal à l'établissement de statistiques, soit qu'on veuille seulement chiffrer la superficie qu'elle occupe, soit qu'on veuille établir son rendement à l'hectare. Il arrive très fréquemment, en effet, que la vigne est associée à d'autres cultures dans un même champ. En Provence elle est associée aux céréales et surtout au blé dans les *oullières*, à l'olivier, à l'amandier, etc. ; il en est de même en Italie où, plus souvent encore, elle est cultivée à l'état grimpant sur d'autres arbres, qu'elle enlace de ses puissants rameaux.

Même à l'état de vigne *pleine* (sans culture intercalaire), son rendement est très irrégulier et ne se prête à des calculs de moyennes que dans des régions exactement déterminées, bien homogènes. Il diffère dans la plaine et sur le coteau qui la borne, à l'exposition du levant et à l'exposition du couchant, dans l'alluvion et dans le calcaire, etc. En principe, sous un même climat, on peut admettre que son rendement en quantité est inverse de la qualité : les meilleures qualités s'obtenant dans les terrains un peu caillouteux, calcaires, bien ensoleillés; les plus hauts rendements se trouvant au contraire dans les plaines d'alluvions fertiles et profondes.

Suivant la latitude, le nombre de ceps plantés à l'hectare s'accroît aussi très irrégulièrement. Il varie de 2,000 à 2.600 en Algérie jusqu'à 60,000 et 100,000 sur les bords du Rhin, de telle sorte qu'un vignoble prend des aspects très différents. Au midi, on se trouve en présence d'arbustes forts, puissamment ramifiés; au nord, ce sont de petits plants vivaces, sans apparence, moins élevés que les moissons de céréales.

Un rendement en vin de 200 hectolitres à l'hectare dans une plaine de l'Hérault sera fréquent, tandis qu'un rendement de 20 à 25 hectolitres sur les coteaux du Rhin paraîtra un maximum extraordinaire. Il faut observer encore que si la détermination d'un rendement moyen de la vigne en vin exprime une idée claire lorsqu'elle s'applique à une seule année, cette notion devient très confuse lorsqu'elle s'applique à une série d'années, — au moins dans la majorité des cas. Cela tient à l'extrême sensibilité de cette culture; les météores et les maladies ont sur elle une influence perturbatrice considérable, si bien que les récoltes varient d'une année à l'autre dans des proportions énormes. En 1866, la France récoltait 63,900,000 hectolitres de vin; en 1867, la récolte tombait brusquement à 38,800,000 hectolitres, pour se relever en 1868 à 50,100,000 et en 1869 à 71,300,000 hectol. En 1875 la vendange fournissait 83,600,000 hectol., l'année suivante on n'obtenait plus que 41,800,000, soit des variations annuelles de plus de 50 pour 100. Aucune culture annuelle ne présente de pareilles irrégularités.

L'extrême variabilité du produit brut pour des récoltes aussi incertaines qui exigent cependant des dépenses assez régulières et fixes,

explique pourquoi la vigne se prête si exceptionnellement au fermage, au métayage et au vigneronnage pour quelques pays. Elle explique aussi les à coups considérables que subit la valeur de la propriété foncière consacrée à sa culture.

Le vin lui-même n'est pas un produit partout à peu près identique à lui-même, ne présentant comme le blé, par exemple, que des différences de qualités presque négligeables, qui se répercutent sur les prix par des différences de quelques centièmes seulement. Tout au contraire, on pourrait dire qu'il existe autant de qualités que de natures de sol, d'expositions et de climats locaux. Depuis le vin des terrains submergés qui peut aujourd'hui être considéré comme celui déterminant le minimum des prix sur les marchés, jusqu'aux grands crus de Bordeaux ou de Bourgogne, depuis 0 fr. 15 le litre jusqu'à 6 francs, tous les intermédiaires se rencontrent. Mais, à l'inverse de toute autre marchandise, le vin non consommé immédiatement se bonifie en vieillissant, pour peu qu'il ait de la qualité, et pendant un laps de temps qui peut varier de 14 à 18 ans, il gagne le plus souvent en valeur plus que l'intérêt du capital qu'il représente. Cette situation spéciale est loin d'être négligeable pour l'économie rurale.

Il y a plus, l'établissement de statistiques viticoles est extrêmement difficile, parce que beaucoup de pays n'en publient pas, ou les publient sans qu'il soit possible de s'y fier. Il y a à cela un intérêt réel dans quelques cas, soit que les pays étrangers aient voulu laisser croire qu'ils pourraient produire aisément le vin que ne produisait plus la France, soit qu'ils aient cru utile de ne pas révéler au grand jour la marche croissante de l'invasion phylloxérique. Les deux raisons se confondent souvent; c'est notamment le cas pour l'Espagne et pour l'Italie.

Voici le tableau résumant l'importance de la viticulture actuelle dans le monde entier :

	Surface plantée.	Récolte annuelle.	
	hectares.	hectolitres.	Années ou périodes.
France...	1,944,000	36,796,000	(1881-1887).
Italie...	1,926,832	27,629,000	(1882-1888).
Espagne...	1,745,103	25,000,000	évaluation
Algérie...	88,144	2,728,000	(1888)
Tunisie...	3,300	14,000	(1888)
Portugal...	204 000	4,280,000	(1887)
Autriche-Hongrie...	632,440	10,230,000	(1884-1886)
Allemagne...	73,000	4,500,000	(1886)
Roumanie...	102 684	1,500,000	(1886)
Grèce...	»	1,760,000	(1887) évaluation.
Turquie et Chypre...	90,000	2,600,000	—
Russie...	»	3,000,000	(») —
Suisse...	44,800	1,100,000	—
États-Unis...	40,000	1,500,000	(1887) évaluation.
Chili et la Plata...	»	2,000,000	—
Cap de Bonne-Espérance.	»	100,000	—
Australie...	6,177	85,000	(1883)
		124,772,000	

Quelque bonne volonté que l'on y apporte, la confection de ce tableau présente des difficultés insurmontables. Dans nombre de cas, il faut procéder par simple évaluation sur des documents très insuffisants. Pour la France, nous avons pris les chiffres du ministère de l'agriculture et non ceux des finances; pour l'Algérie, ce sont au contraire ceux des finances, les derniers qui nous soient connus. Pour l'Italie, les chiffres sont ceux donnés par les publications officielles de ce pays. Pour l'Espagne, les surfaces sont empruntées à une publication offi-

cielle; quant à la récolte, elle est une moyenne entre divers chiffres empruntés à des sources différentes.

La récolte totale du vin dans le monde s'élève donc annuellement à environ 125 millions d'hectolitres pour une surface en vignes un peu inférieure à 7 millions d'hectares. Ce produit ne saurait s'estimer en francs à moins de deux milliards et demi, valeur prise au cellier. La valeur commerciale, prise à la consommation, dépasse de beaucoup trois milliards, sans tenir compte, bien entendu, des droits divers qui le frappent sous forme de taxes d'octroi, de consommation, de licence, de circulation, etc.

Reste à apprécier la situation particulière du vignoble français, le plus intéressant à tous égards, par sa constitution même.

FRANÇOIS BERNARD.

LES PRINCIPALES VARIÉTÉS DE FRAISIERS

Puisque l'on se préoccupe, avec juste raison, de la propagation des meilleures variétés de fruits, nous allons donner quelques détails qui peuvent servir sur les principales variétés de fraisiers, sur celles qui sont le plus estimées. Nous prendrons pour guide, si vous le voulez bien, l'excellent *Traité de la culture fruitière commerciale et*



Fig. 25. — Fraise des quatre saisons.

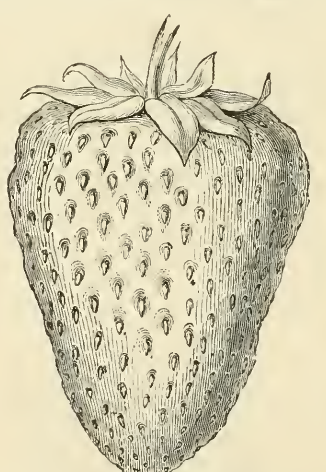


Fig. 26. — Fraise Marguerite.



Fig. 27. — Fraise Héricart de Thury.

bourgeoise de M. Charles Baltet (librairie de G. Masson, à Paris). Sans entrer dans des considérations sur les caractères botaniques de ces espèces, nous les répartirons, suivant les habitudes ordinaires, en petites fraises et en grosses fraises.

La fraise des quatre saisons (fig. 25) est le type des petites fraises; c'est même, à vrai dire, la seule; il en existe quelques variétés, mais qui diffèrent peu les unes des autres. C'est incontestablement, à notre humble avis, la meilleure des fraises; ce n'est pas l'opinion de tout le monde, nous le savons bien; mais nous préférons le parfum de ses petits fruits à la fadeur de trop de gros fruits.

Parmi les grosses fraises, deux variétés de première saison sont surtout à signaler : la fraise Marguerite (fig. 26), et la fraise Héricart de Thury (fig. 27). La première est plus belle extérieurement, mais

la seconde est bien meilleure. Celle-ci est parfumée et dense, tandis que la Marguerite est assez fade et souvent creuse. Elle rachète ces défauts par sa grande production et par sa hâtiveté qui en fait un des meilleurs fruits pour la culture forcée. C'est l'Héricart de Thury qui est la grande favorite des Parisiens ; les ménagères en ont fait le *Ricart* et ils savent bien reconnaître le fruit qui a leurs préférences. Dans

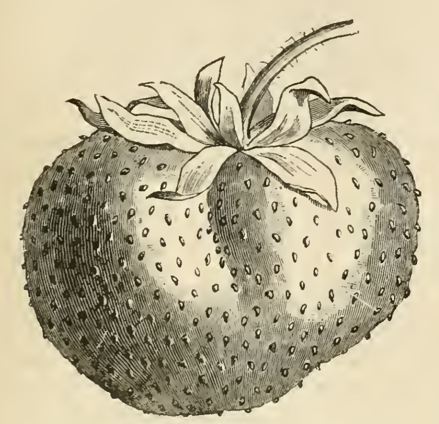


Fig. 28. — Fraise Docteur Morère.

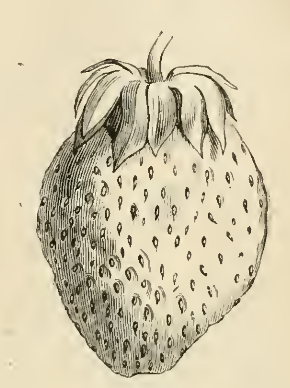


Fig. 29. — Fraise la Châlonnaise.

cette même catégorie, la fraise Auguste Nicaise est aussi très bonne, mais elle est moins répandue.

Nous arrivons au groupe des fraises de demi-saison. La fraise Docteur Morère (fig. 28) vient en premier rang. C'est un fruit très gros et globuleux, qui échappe absolument aux critiques qu'on peut adresser aux gros fruits, car il est d'excellente qualité. Le plant est

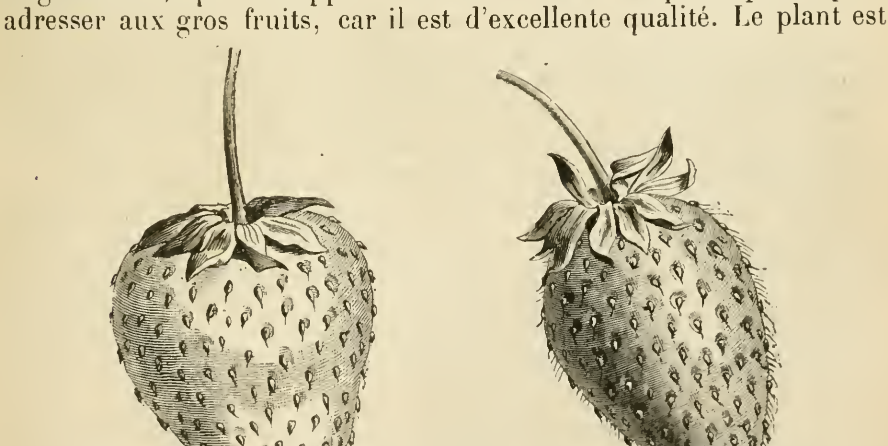


Fig. 30. — Fraise Jucunda.



Fig. 31. — Fraise Lucie.

d'ailleurs vigoureux et il est de grande fertilité. — La fraise Britannia a des qualités, comme aussi la Châlonnaise (fig. 29) ; cette dernière a la même forme que la fraise des quatre saisons ; elle fait le bonheur des pâtissiers qui préfèrent donner à leurs clients la quantité au lieu de la qualité. Le plant en est d'ailleurs productif.

Parmi les fraises tardives, il convient de citer la Cérès, qui est de forte taille ; la Jucunda (fig. 30), qui se distingue surtout parce qu'elle

est un peu aplatie ; la Lucie (fig. 31), qui est assez grosse, allongée, et qui est bien la meilleure, toujours pour mon goût, des variétés tardives.

Voilà ce qui concerne les variétés qu'on peut appeler classiques. Les horticulteurs en cherchent toujours de nouvelles, comme pour tous les fruits. Ainsi le catalogue de MM. Vilmorin-Andrieux annonçait récemment trois nouvelles variétés sur lesquelles nous aurons à revenir. Ainsi encore, M. Lapierre, pépiniériste à Montrouge (Seine), présentait en juin 1888 à la Société nationale d'horticulture, une grosse fraise demi-hâtive « la France », vigoureuse et fertile, pour laquelle il recevait une prime de 1re classe ; mais le plant en est encore à un prix assez élevé. J. DE PRADEL.

DE LA PRODUCTION DE LA GRAINE DE BETTERAVE RICHE
DANS LA MEUSE.

La betterave était connue des Grecs et des Romains. Théophraste et Dioscoride en ont décrit deux variétés. Perse, dans ses Satires, Martial, dans ses Epigrammes, en font mention. Cette plante nous a été apportée de l'Italie vers le seizième siècle. C'est à Vilmorin et à l'abbé Commercel que nous devons l'introduction en France et la propagation de la betterave disette ou champêtre originaire d'Amérique.

La fabrication du sucre de betterave est une industrie toute française, et son véritable créateur est Delessert qui, en 1806, avait déjà fondé à Passy la première filature de coton.

A l'époque du blocus continental, le sucre de canne était hors de prix ; les industriels et les savants se livrèrent avec ardeur à la recherche d'une plante indigène qui pût remplacer la canne à sucre. Après six années de recherches incessantes, le succès vint couronner les efforts de Delessert. Aussitôt Mathieu de Dombasle, Chaptal et Crespel fondèrent des usines pour la fabrication du sucre de betterave.

Les agriculteurs français se mirent alors à cultiver spécialement les espèces de betteraves les plus favorables à la fabrication du sucre.

On reconnut bientôt que le choix des semences était de la plus grande importance et que le changement de graines provenant d'un sol différent de celui que l'on exploitait et de cultures différentes, donnait toujours les meilleurs résultats. Aussi beaucoup de fabricants de sucre fournirent-ils eux-mêmes aux cultivateurs les graines dont ils avaient pu apprécier les qualités par l'expérience des campagnes antérieures.

La betterave est une plante bisannuelle. Pendant la première année, elle accumule les substances nécessaires à la fructification. L'année suivante, sa tige pousse, fleurit et porte des graines.

La production de la betterave riche dépend : de la quantité ou de la qualité de l'engrais ; de la préparation de la terre ; du mode de plantation ; des façons données aux plantations dans le cours de la végétation. Elle dépend surtout de la qualité de la graine, et de la nature et de l'exposition du terrain où cette graine a été récoltée.

Elle se cultive sur des terres différentes, mais les rendements sont loin d'être pareils. En effet, la betterave a besoin de trouver dans le sol les matières propres à son accroissement, et si la terre ne peut les lui fournir, elle n'acquiert point son développement complet. Les ter-

rains argilo-sableux, légèrement calcaires, meubles et profonds, lui conviennent surtout. La marne lui est très bonne.

Dans une communication faite à la Société des agriculteurs du Nord, M. Desprez, directeur de la station expérimentale de Capelle, disait : Il est impossible d'accroître, dans la grande culture industrielle, la richesse de la betterave au delà d'une certaine limite. On sait, en effet, que si, en vertu du principe de l'hérédité, on arrive à un certain degré de perfection dans les races que l'on veut améliorer, en vertu d'un autre principe, l'individu arrivé à un certain degré tend à revenir au type primitif et à retourner en arrière. Les races que nous parvenons à créer sont donc une sorte d'équilibre instable que nous devons maintenir par des soins continus si nous voulons que ces races se perpétuent.

Le grand point est d'étudier les variétés qui conviennent aux différents sols et à notre climat. Une variété produit aussi bien la première année que dix ans après, si l'on a soin de bien choisir le sol et le milieu qui lui conviennent.

Il y a une dizaine d'années que les premiers essais de la culture pour la production de la graine de betterave riche, furent tentés dans la Meuse, sur la ferme des Merchines, appartenant à M. Claude Millon, et sur celle de Vaudoncourt, appartenant à M. Amédée Collet. Ces essais furent faits pour le compte et sous la direction de la célèbre maison de graineterie Vilmorin et Cie de Paris, qui avait trouvé et reconnu dans ces fermes une situation particulièrement avantageuse pour la production de la betterave à sucre « améliorée Vilmorin » : terre neuve, argilo-calcaire, de bonne composition et absence complète de cultures similaires.

Ce dernier point est fort important. On n'ignore pas qu'une betterave riche et de variété très pure peut être facilement altérée si dans le voisinage se trouve un champ de betteraves fourragères par exemple. Supposons deux champs de betteraves en seconde année de végétation, distants l'un de l'autre de cinquante mètres et même de plusieurs centaines de mètres. Dans l'un de ces champs sont des betteraves à sucre très riches, dans l'autre des betteraves roses fourragères peu sucrées. Au moment de la floraison, si le temps est sec et s'il fait du vent, il se produira un échange de pollen ; il en résultera un croisement des deux variétés. Si, au printemps suivant, on sème séparément les graines des deux champs, on constatera que la graine de betterave blanche à sucre produit, non seulement des betteraves de toutes nuances, mais encore de forme variable.

Les débuts furent assez difficiles et firent douter de la réussite de cette nouvelle entreprise ; mais après des efforts persévérants les résultats furent magnifiques.

MM. Millon et Collet, après avoir bien étudié le sol, lui avoir donné les éléments nécessaires, apportèrent les soins les plus minutieux à la culture, à la sélection, au choix des porte-graines. Des laboratoires munis d'appareils perfectionnés furent annexés à leurs exploitations, ce qui leur permit de faire un essai rapide et des plus sérieux afin de ne choisir pour la production des semences que des betteraves ayant plus de 18 pour 100 de sucre.

Grâce à ces précautions minutieuses, favorisés par le sol et l'altitude, ils purent alors fournir des graines de premier choix.

M. Joseph Millon a succédé à son père et il expédie les graines de la betterave Millon ou des Merchines, partout en France et à l'étranger.

M. Collet continue toujours cette culture et vend ou fait vendre pour son compte et sous sa responsabilité les semences qu'il récolte.

La culture pour la production de la graine de betterave riche, qui a commencé dans la Meuse sur quelques ares, occupe maintenant plus de cent hectares.

Qu'on ne s'étonne pas de nous voir attacher une si grande importance au choix des graines.

De ce choix dépendent en grande partie la production et le rendement de la betterave. Or, ainsi que l'a fort bien dit M. Raquet dans son manuel : Ce n'est qu'en travaillant de la betterave exceptionnellement riche, que notre grande industrie du sucre redeviendra prospère.

Quant à la culture, dont les frais et la main-d'œuvre surtout augmentent de jour en jour, il faut qu'elle obtienne des produits d'une valeur considérable.

Il faut aujourd'hui que l'entente se fasse entre la sucrerie et la culture, car leurs intérêts sont solidaires.

C'est, en effet, par l'emploi d'une mauvaise betterave que la première se ruine; et ce n'est que par la production d'une betterave riche, vendue à sa valeur véritable, que la seconde pourra se relever.

Les cultivateurs français ont donc le plus grand intérêt à s'approvisionner de graines de betteraves riches. Aujourd'hui, ils n'ont plus besoin d'aller chercher cette semence de choix en Allemagne. Ils la trouvent chez MM. Vilmorin, Desprez, Millon et Collet.

Alfred Boinette.

NOTES SUR L'AGRICULTURE POLONAISE — I

Si l'agriculture européenne, en général, languit sous le poids de la crise actuelle, le sol polonais est certainement un des plus éprouvés, étant divisé par les frontières allemandes-russes et austro-russes ; or, tout le monde sait que, par le temps qui court, frontière est synonyme de commerce entravé.

C'est sous la pression d'une situation tout à fait accablante que les agriculteurs polonais ont déployé, dans ces dernières années, toute l'énergie dont ils étaient capables, et tous les moyens dont ils pouvaient disposer pour augmenter, améliorer et varier leur production. Ce but a été amplement atteint; mais l'effet qu'on en attendait ne s'est pas réalisé, à cause de l'avilissement toujours croissant des prix ; en sorte que, si l'on peut enregistrer de véritables succès sur le champ du travail, il n'en est malheureusement pas de même par rapport à la situation financière qui, malgré tous les efforts, ne s'est guère relevée.

C'est sur ces transformations subies par l'agriculture polonaise dans la dernière dizaine d'années que nous désirons attirer l'attention du lecteur français ; il trouvera peut-être quelque intérêt à les lire, et peut-être aussi l'occasion d'en tirer certain parti pratique.

Des transformations importantes ont été accomplies dans toutes les branches de l'exploitation rurale; les plus notables progrès, cependant, ont été réalisés dans la culture des champs et l'exploitation laitière.

Dans les vastes plaines de la Pologne septentrionale, ce sont les

terres fortes à sous-sol argileux et imperméable qui dominent, et le sol, rarement accidenté, est généralement peu favorable à l'écoulement des eaux pluviales. Aussi le drainage, devenant une nécessité, a été pratiqué sur une large échelle dans ces derniers temps. Cette amélioration foncière, quoique très coûteuse, donne toujours d'excellents résultats, et permet de hâter au printemps la reprise des travaux.

Les prairies temporaires n'étant pas en usage, ce sont les prairies naturelles qui sont beaucoup soignées, par irrigation, assainissement, etc.

Dans la préparation de la terre, l'usage généralement répandu des polysocs (notamment des quatre socs légers) a rendu de grands services. Le déchaumage suivant immédiatement la moisson des céréales, est toujours profitable, tant par rapport de l'ouverture donnée à la terre, que par la destruction des mauvaises herbes. Ces dernières, qui autrefois infestaient les récoltes subséquentes aux céréales — surtout la moutarde sauvage — sont à présent poussées à germer en été, pour être ensuite enterrées par le labour d'automne. Un premier labour superficiel de la jachère est de même fort estimé ici — surtout pour la destruction du chiendent, lequel ayant la tête coupée, au lieu d'être retourné sans lésion par la charrue, reprend difficilement. En outre, la superficie herbacée, divisée en mottes bien minces et peu larges par le polysoc, est bien plus facilement torréfiée par le soleil et attaquée par la herse. On emploie aussi les polysocs pour recouvrir les semailles faites à la volée, notamment par un temps sec; enfin c'est l'instrument qui accompagne toujours le faucheur des fourrages verts, pour retourner immédiatement le chaume avant qu'il n'ait perdu sa fraîcheur.

Je ne parlerai pas du nombreux arsenal d'instruments perfectionnés, que les agriculteurs français ont connus avant nous, et dont l'emploi se généralise de plus en plus, voire même les charrues à vapeur, dont quelques douzaines sont déjà en activité, principalement dans les districts betteraviers. Si j'ai mentionné spécialement les polysocs, c'est qu'il me paraît que l'usage de cet excellent instrument est beaucoup plus répandu en Pologne qu'en France; peut-être l'accélération du travail lui a-t-elle valu cette faveur, car il faut savoir que nous sommes obligés de nous dépêcher plus qu'en France pour terminer notre besogne, le commencement de travaux tombant généralement vers le 1er avril, et les dernières semailles ne devant pas dépasser le 10 octobre. C'est pour cette cause aussi qu'il est absolument impossible chez nous de faire du blé après betteraves.

Depuis la dépréciation des céréales par la concurrence transocéanienne, l'attention des agriculteurs s'est portée forcément sur l'accroissement de la production fourragère, pour permettre l'entretien d'un bétail plus nombreux, et profiter en même temps de la vente plus lucrative des graines de semence.

Pour dire un mot des plantes qui ont gagné le plus de terrain dans ces derniers temps, c'est le lupin, la serradelle et l'anthyllide qu'il faut mentionner.

Le lupin employé primitivement pour l'entretien hivernal des moutons, et cultivé exclusivement en terres pauvres et sablonneuses, a changé tout à fait de destination. Depuis quelques années en effet, cette plante qui était reconnue pour la meilleure nourriture des mou-

tons, et permettait en conséquence d'entretenir de nombreux troupeaux en terres pauvres, a révélé inopinément des propriétés toxiques tout à fait foudroyantes.

Maint éleveur, qui basait depuis longtemps l'entretien de son troupeau sur le lupin, a vu périr tout à coup, quelquefois dans l'espace de vingt-quatre heures, des centaines de têtes, sans pouvoir déterminer ni prévenir la provenance du mal. On prétend généralement, sans preuves certaines cependant, que le principe toxique se développe dans les lupins qui se succèdent trop souvent dans le même champ. Il va sans dire que des expériences aussi funestes ont mis le lupin à l'index des fourrages, surtout par rapport aux pailles et aux siliques; pour la graine, on l'emploie encore après cuisson préalable et lavage à l'eau, pour éloigner le principe amer, qui fait refuser cette nourriture par les chevaux et les bovidés. Malgré l'emploi désormais restreint du lupin comme aliment, sa culture n'a fait que s'accroître, cette plante étant exceptionnellement favorable, et sans rivale pour la pratique de la sidération, tant par la masse que par la qualité de l'engrais vert (la graine contient 38 pour 100 de protéine). L'enfouissement du lupin a rendu les services les plus éminents à notre agriculture, surtout dans les terres pauvres et légères, qui ont subi une transformation des plus favorables. Les terres fortes en profitent également dans une large mesure, vu que cette pratique assure la réussite de toutes les récoltes subséquentes, telles que céréales, pommes de terre, etc. La seule précaution à prendre en terre forte est de semer le lupin tardivement, de fin mai à juillet, et de donner la préférence au lupin bleu. Dans les céréales d'hiver, il convient de semer le lupin quatre semaines environ avant la maturité présumée de la céréale ; lors de la moisson, la jeune plante est assez basse encore, pour ne pas être entamée par la faux. Débarrassée de sa couverture, elle se développe rapidement, et se trouve en pleine floraison après la mi-septembre. Pour l'enfouir complètement à cette époque, ou plus tard selon la convenance, on emploie un procédé fort simple qui épargne soit le roulage soit la fauchaison. Une grosse chaîne bien lourde est attachée par un bout en prolongement de la chaînette d'attelage (droite) du cheval de droite, l'autre bout est fixé au-dessus du versoir ; la longueur de la chaîne est ménagée de manière à la faire traîner en demi-rond immédiatement devant le versoir. L'attelage mis en mouvement, la chaîne traîne sur le sol, et abaisse les plantes, qui sont recouvertes par la bande de terre avant d'avoir le temps de se relever.

Cet engrais azoté très riche et peu dispendieux est souvent complémenté par une addition de sels potassiques et des scories de déphosphoration. Pour dire combien l'usage du lupin pour enfouissement est à la mode, il suffit de mentionner qu'on commence à le semer un peu partout, même dans les pommes de terre et le maïs-fourrage après le dernier binage.

La serradelle est une plante dont l'extension est assez récente ; il y a peu d'années le prix du quintal de 50 kilog. était de 18 à 21 francs, tandis qu'aujourd'hui il vaut à peine 6 à 8 francs. J'ai déjà eu l'occasion de mentionner ici même, sur la demande de plusieurs agriculteurs français (voir le *Journal* du 15 janvier et du 19 février 1887), la culture et l'emploi de cette excellente plante, qui est un aliment hors ligne pour les vaches laitières ; il est toujours consommé volontiers,

soit à l'état frais, soit à l'état de foin. La serradelle peut être semée depuis le dégel jusqu'en juin, ce qui permet de donner une grande continuité à l'alimentation ; elle peut être semée à part, ou dans les céréales d'hiver où elle assure un excellent pâturage dans le chaume, voire même une coupe abondante en automne, si le temps est humide. La semaille dans les céréales s'opère aussitôt que possible. Cette plante n'aime pas les terres trop fortes; elle vient de préférence dans les terres légères, mais non pas trop sèches ; c'est une légumineuse qui laisse le champ en bon état.

Il convient de mentionner en dernier lieu l'anthyllide vulnéraire, qui dans les terres moins riches remplace très avantageusement le trèfle violet. Cette plante, qui n'a pas la richesse du trèfle, possède cependant d'autres qualités, qui lui ont valu une culture assez étendue. L'anthyllide est très rustique, vient bien sur presque toutes les terres (sauf celles qui sont trop sèches), donne une seule coupe d'une grande abondance, supporte de longues intempéries pendant la récolte, sans se détériorer, et a l'avantage sur le trèfle violet de pouvoir être récoltée pour graine, sans que la paille, après battage, soit à dédaigner comme fourrage; en outre les gousses blanches, qui recèlent la graine, constituent un aliment d'une influence remarquable sur le rendement des vaches laitières.

Après avoir passé en revue les diverses plantes, dont l'introduction et l'extension marquent un progrès sérieux de notre agriculture, nous tâcherons de relater prochainement les progrès réalisés dans le domaine de l'exploitation laitière. Dr LADISLAS LASZCZYNSKI.

RECHERCHES SUR LES MEILLEURES VARIÉTÉS
DE POMMES DE TERRE DE GRANDE CULTURE.

Blanche, plus ou moins panachée de rose, aplatie, très longue et très volumineuse, l'Eléphant, par l'abondance et la qualité de son produit, est incontestablement la plus recommandable des variétés de grande culture. Rappelant beaucoup la *Magnum-bonum* par la beauté de sa forme et sa richesse en fécule, elle a le grand avantage pour la grande culture, en donnant trois fois moins de tubercules, dont la grosseur, qui atteint jusqu'à 750 grammes et plus, augmente considérablement le produit, de diminuer les frais d'arrachage et d'avancer la besogne plus promptement.

Adonné depuis 1880 à la recherche de quelque variété extraordinaire de pommes de terre, donnant tout à la fois, abondance, grosseur et qualité, j'ai l'entière satisfaction d'avoir atteint mon but. Pour arriver à ce résultat, j'ai essayé une quarantaine de variétés parmi lesquelles j'en ai trouvé qui promettaient bien la première année et au bout de trois à quatre ans ne valaient plus la peine d'être cultivées. La Champion d'Ecosse s'est trouvée de ce nombre. D'autres ont l'inconvénient de produire une trop grande quantité de tubercules où les petits dominent; ordinairement ces variétés demandent des terres profondes et bien fumées ; dans les terrains secs et peu profonds, il ne faut point les cultiver à moins que ce ne soient des variétés hâtives qui seraient plantées de très bonne heure. Il est à remarquer que plus une plante est féconde, plus il lui faut de principes nutritifs pour son alimentation, et comme l'humidité et la chaleur sont les agents qui

font agir ces principes, il en résulte que dans les terres où manque l'humidité, la végétation souffre, languit.

En 1883, je fis venir, de la maison Vilmorin, deux variétés de pommes de terre d'énorme grosseur : la Géante des Sables et l'Eléphant. La première me donna un très beau rapport, trois ou quatre très gros tubercules à chaque plante, pas de petits ; la seconde ne fut pas engageante, les plants contenaient le germe d'une certaine maladie (espèce de charbon) qui neutralisa complètement la végétation des trois quarts des plantes, les tiges et feuilles devenaient carbonisées, cassantes ; les plantes qui avaient réussi donnèrent de belles et très grosses pommes de terre ; j'en choisis les meilleures pour semences. L'année suivante 1884, j'en plantai un peu de chaque variété, pas plus qu'il ne fallait pour les conserver, car la Géante avait beaucoup pourri en cave ; l'Eléphant s'était beaucoup améliorée : la maladie fut réduite à peu près au quart. Je choisis encore les meilleures parmi les plantes non attaquées, et en 1885 j'en plantai davantage. Surprise agréable, la Géante fut atteinte pour un bon quart de la maladie qui disparaissait à peu près de sa rivale. J'eus espérance en celle-ci.

En 1886, toujours après avoir choisi la semence, je plantai l'Eléphant dans un terrain homogène comparativement avec dix-sept variétés différentes ; voici les résultats obtenus évalués à l'hectare :

	à l'hectare.		à l'hectare.
Blanchard	17,900 kil.	Chardon	15,700
Bonne Wilhelmine	17,900	Merveille d'Amérique	17,900
Royal Kidney	14,500	Vicar of Lalcham	15,700
Prince de Galles	15,400	Jeancé	18,000
Séguin	16,500	Redskinned flourball	18,300
Magnum-bonum	21,100	Van der Veer	20,900
Chave	19,950	Institut de Beauvais	24,100
Jaune précoce	20,000	Eléphant	30,250
Grosse jaune	20,650	Géante des Sables, compromise par maladie.	

Les quatre premières étant des variétés hâtives, j'ai remarqué que la Blanchard a une avance d'une dizaine de jours sur les trois autres, et que la Prince de Galles, de même qualité que la Royal Kidney, est préférable à cause de son rendement plus élevé et la bonne qualité de son produit que l'on veut bien comparer à la Hollandaise.

Les douze dernières sont des variétés de grosses pommes de terre dont les plus hauts rendements ont été obtenus : 1° par l'Eléphant ; 2° l'Institut de Beauvais ; 3° la Magnum-bonum ; mais entre l'Institut de Beauvais et l'Eléphant, il y a encore un écart de 6,150 kilog. ou 92 hectolitres à l'hectare, et il faut encore noter que cette dernière est extrêmement rustique, réussit dans tous les terrains indistinctement et l'on peut même dire qu'elle est plus résistante à la maladie (*Peronospora infestans*) que la Chardon. J'ai vu cette année une mauvaise terre où depuis assez longtemps toutes les variétés que j'y ai cultivées ne m'ont donné que de chétives récoltes, me donner un bon produit avec l'Eléphant.

Enfin, j'ai été si satisfait du résultat de cette incomparable variété que depuis 1886, je lui donne toutes mes préférences. Mes excédents sont jusqu'ici restés dans le pays pour semences ; il en restera encore une certaine quantité cette année. J'en tiens à la disposition de ceux qui désireraient en avoir au prix de 10 francs les 100 kilog. (emballage compris), rendus en gare de Plouharnel-Carnac (Morbihan).

LE ROUZIC fils,
président du Syndicat agricole de Carnac (Morbihan).

CONCOURS DE BOURGES

Cette année le concours de Bourges n'a pas été inférieur à celui des autres années. De nombreux visiteurs sont venus admirer les animaux de boucherie et les reproducteurs, et tous se déclaraient très satisfaits de leurs qualités.

Il est vrai de dire que le concours des taureaux était particulièrement remarquable sous le rapport du choix des bêtes exposées. La race charolaise comprenait de fort beaux animaux, bons de formes, bien préparés sans être outrageusement fardés. Les durhams de MM. Larzat, Auclerc, Massé ont vaillamment soutenu la vieille et inattaquable réputation de ces éleveurs. Cette renommée maintenant s'en va de l'autre côté des mers apprendre aux Américains ce que vaut l'élevage du durham français. Nous avons remarqué un fort beau taureau durham rouge et blanc, *Mandarin*, que M. Larzat avait vendu pour l'exportation et qui bientôt partira pour le nouveau monde.

Le prix d'honneur des reproducteurs a été remporté par un charolais de 8 mois 25 jours appartenant à M. Durel, de Bourbon-l'Archambault. Les autres prix de cette catégorie ont été partagés entre MM. Servois (Cher), Madet (Allier), Corre (Allier), Chaput, Gentil, Aucouturier, etc.

Dans l'espèce ovine, tous les prix des races anglaises reviennent à M. Massé. Ceux qui connaissent la bergerie de Germigny applaudiront avec plaisir devant un succès aussi complet et aussi justement mérité. M. Jardet, de Montaigut-le-Blin (Allier), nous a présenté un très remarquable bélier Southdown, pour lequel il a obtenu un premier prix.

Le prix d'honneur de l'espèce ovine avait été réservé par les membres du jury à la race berrichonne, ou mieux, à ce que l'on est convenu d'appeler race berrichonne. En effet, sur vingt reproducteurs exposés nous n'avons pu trouver deux types présentant les mêmes caractères zootechniques : les uns ont la tête découverte, comme le mouton du plateau central, d'autres ont la tête recouverte, comme les mérinos, et les formes générales et la laine changent avec chaque animal. C'est M. Jean Edme qui a décroché la médaille d'honneur.

MM. Guillaumin et Petit (Allier) remportent à eux deux tous les prix de l'espèce porcine.

Je ne dirai rien de l'exposition des chevaux, qui comptait 94 étalons de gros trait et de trait léger, et j'en arrive à l'exposition des animaux gras.

A tout seigneur tout honneur. Admirons d'abord le prix d'honneur de l'espèce bovine, un jeune bœuf durham-charolais de trois ans qui atteint le poids fabuleux pour son âge de 1,050 kilog., et qui appartient à M. Petit, de Saint-Menoux (Allier). M. Petit est un maître en l'art de choisir les bons animaux et dans celui de les engraisser ; toujours sur la brèche, dans tous les concours où il se présente, nous le voyons sans conteste occuper la première place et, en jouteur émérite, enlever les prix d'honneur les plus disputés. Nous espérons bien que notre sympathique éleveur ne s'arrêtera pas là et qu'encore cette année à Paris, il fera entrer son animal dans la case des élus d'entre les premiers.

Parmi les autres lauréats, nous citerons MM. Robet, Bellard, Mativon, Gohin (Cher), Point, Bouille, Bardin, Bourdeau (Nièvre), Cham-

bon, de Montlaur, Grand (Allier). Ce dernier avait exposé un magnifique charolais qui obtenait le premier prix dans une catégorie nombreuse et bien composée.

Le prix d'honneur des moutons gras a été accordé à M. Tiersonnier pour ses brebis shropshires, tandis que MM. Massé, Jardet, Edme, etc., se partageaient les autres prix des diverses catégories.

Dans l'espèce porcine, nous trouvons encore au nombre des lauréats MM. Guillaumin, Petit, Henry (Allier).

Le succès indiscutable de ce concours nous a montré encore une fois tous les heureux effets que l'on pourrait retirer de l'association entre les deux Sociétés d'agriculture de l'Allier et du Cher. Depuis quatre ans que cette association dure, les concours ont toujours eu le même succès, et ces réunions se sont toujours produites sans la moindre défaillance, sans le moindre accroc.

Aussi l'association, qui primitivement n'avait été faite que pour quatre ans, vient-elle d'être renouvelée par les membres des deux bureaux et les délégués des deux Sociétés. C'est non seulement un mariage d'amour, mais aussi un mariage d'intérêt qui a été continué, et nous sommes bien persuadé que la lune de miel qui, jusqu'à ce jour, a présidé à cette union continuera d'éclairer les longues années futures que nous souhaitons aux deux conjoints.

D'ailleurs, personne ne peut nier que le concours interdépartemental n'ait, pour les éleveurs du Cher et de l'Allier, une importance considérable. On peut dire qu'aujourd'hui il a créé, à Bourges et à Moulins, un marché de reproducteurs dont le bon renom ne fera qu'augmenter. Or, sans méconnaître le relief que donne à une écurie les médailles obtenues, il nous faut constater que l'acheteur, de son côté, aime à choisir dans une collection nombreuse et à reporter sa vue sur les lauréats pour s'aider à faire un bon achat. Ce n'est que dans un concours que vous trouverez cette collection choisie, car elle y est amenée dans l'espoir des récompenses et de la vente plus lucrative d'un animal primé.

La Société d'agriculture de la Nièvre avait bien compris cette situation, et c'est pour cela qu'elle créait, il y a une quinzaine d'années, son concours de reproducteurs, se préparant ainsi le monopole de la vente des taureaux charolais; et si, dans la réputation aujourd'hui acquise de l'élevage nivernais, l'habileté rare de ses éleveurs, la nature de son climat et de son sol en sont la cause déterminante, il faut ainsi reconnaître que les concours de la Société d'agriculture de la Nièvre, en mettant en vedette les produits de cet élevage, l'ont placé au point où il est.

Certes, nous n'avons pas la prétention d'égaler nos voisins; mais nous pouvons, par notre union, créer un débouché de plus en plus important aux éleveurs de reproducteurs de nos deux départements. En réunissant nos bourses, qui sont peu remplies, notre bonne volonté, qui est toujours prête, nous atteindrons sûrement ce but; le passé peut déjà répondre de l'avenir. Dans cette lutte pour le progrès de notre agriculture, nous sommes persuadés que les Conseils départementaux et que l'Etat continueront à nous aider comme ils l'ont fait jusqu'à ce jour. On peut dire qu'il y va de l'avenir de l'élevage de nos deux départements, et leur patriotisme leur commandera de seconder des efforts si nobles et si féconds. MARCEL VACHER,

Secrétaire de la Société d'agriculture de l'Allier.

LA GESTION DIRECTE

Il y aurait assurément avantage pour l'Etat à acheter directement au producteur. Et celui-ci, assuré d'un débouché, saurait produire en conséquence.

Cependant la gestion directe est en pratique depuis quelque temps dans nos places de Verdun et de Toul; — j'ai ouï dire aussi dans plusieurs départements voisins. — Les résultats sont-ils satisfaisants pour l'un et pour les autres?

Les prix payés par l'administration militaire aux deux places sus-indiquées sont souvent supérieurs à ceux des adjudications départementales, et cela sans bénéfice pour l'agriculture. Les causes en sont de plusieurs sortes.

1° Les bonnes qualités moyennes peuvent être refusées, et l'adjudicataire qui a traité la fourniture d'une quantité donnée est obligé de la fournir. Dans ces conditions, s'il est agriculteur et que sa marchandise soit refusée, il doit fournir quand même, par conséquent acheter et devenir négociant.

2° A plus de 25 kilomètres, il faut expédier en wagon, et, à l'arrivée, se servir du camionnage, ce qui coûte cher. Si au magasin militaire, ce wagon de foin ou de paille est refusé, mieux eût valu pour l'agriculteur le brûler avant son départ, car il ne pourra couvrir ses frais de retour.

Pourquoi l'administration ne recevrait-elle pas ces marchandises en gare sur wagon? Ne pourrait-elle pas se charger aussi du transbordement à son magasin? Les agriculteurs aiment à traiter à frais connus; ils redoutent le camionnage, les courtiers, etc.

3° L'Etat aime à s'assurer un approvisionnement suffisant. En sera-t-il aussi certain par la gestion directe que par l'adjudication départementale?

Assurément oui... Mais il faut pour cela faire des acquisitions à domicile, livrables à époques déterminées, avec réception éventuelle au tas.

Les officiers d'administration croiraient peut-être un peu déroger en s'assimilant à ce rôle de marchands. Il est cependant de toute nécessité d'assurer le service des approvisionnements avec le moins de magasins possible. Sinon, ou bien l'Etat devient tributaire des grandes compagnies qui possèdent ces magasins; ou bien, il se trouve dans la nécessité de supporter des frais immenses pour en créer de nouveaux.

Depuis que la viande sur pied est tombée au prix de 60 francs les 50 kilog. environ, il y aurait bénéfice pour le cultivateur à vendre ses produits à l'armée plutôt que de les faire consommer par le bétail. Certains petits villages de la vallée de la Meuse peuvent rendre un million de livres, année moyenne. L'avoine remplacerait avantageusement la culture de l'orge, si l'écoulement était certain; les pailles seraient assurées si leur prix permettait les achats de fumier de cavalerie.

Les Syndicats agricoles, qui sous peu, je l'espère, réuniront les cultivateurs par groupes communaux, donneraient une grande facilité pour les transactions.

En un mot, la gestion directe peut et doit supplanter l'adjudication départementale. Mais elle doit être modifiée, et, au besoin, devenir civile, gérée par des civils. Si l'on trouve son application trop difficile pour en faire une mesure générale, que l'on revienne au moins à l'adjudication par place qui empêchera l'accaparement de toutes nos fournitures militaires par les grandes compagnies.

JÉTHEY, *agriculteur.*

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE

Séance du 13 *février* 1889. — *Présidence de M. Duchartre.*

M. Naudin, membre associé, envoie des renseignements sur une liane de Bolivie, une asclépiadée du genre *Oxypetalum*, dont la sève contient du caoutchouc.

M. Bouquet de la Grye présente, de la part de M. Boppe, sous-directeur de l'Ecole nationale forestière, son cours de technologie publié en 1887, et un traité de sylviculture qui vient de paraître.

M. le marquis de Bimard, correspondant, adresse une longue lettre dans laquelle il réfute l'opinion émise par M. Doniol, dans les séances de décembre 1888, relativement à l'utilisation des canaux d'irrigation.

M. Dupuy-Montbrun envoie des notes d'économie rurale relatives à la production du sol dans les Alpes et à l'enseignement. Ce travail est renvoyé à l'examen de la section de grande culture.

M. Berthoule envoie un article publié dans le *Bulletin de la Société d'acclimatation* relativement aux réponses faites par M. le marquis de la Ferronays, au sujet de son rapport sur les mœurs du saumon.

M. le ministre de l'instruction publique prie la Société de recueillir les résultats d'observations météorologiques suivies qui auraient pu être recueillis par des agriculteurs. La Société fait appel à ses correspondants pour lui adresser tous les renseignements qu'ils pourraient posséder.

M. Louis Passy présente le catalogue complet des animaux de race pure shorthorn (Durham) qui seront mis en vente à la vacherie nationale de Corbon, le 1er mars 1889. — Il signale, dans *les comptes rendus de l'Académie des sciences*, une note de M. Schlœsing sur la déperdition d'azote pendant la décomposition des matières organiques, et un travail de M. Treub, sur le jardin botanique et le laboratoire de recherches de Buitenzorg, et, dans le *Bulletin de la Société d'encouragement*, un rapport de M. Boitel, sur les travaux exécutés dans l'Oued-Rir, par M. Rolland, et un autre rapport de M. Lavalard, sur différents systèmes de colliers pour chevaux.

M. Louis Passy appelle l'attention sur un distributeur à pression d'air de Strawson, décrit par M. Fream. Nous aurons occasion de revenir sur cet appareil qui sera présenté à l'Exposition universelle.

M. Levasseur fait hommage d'un ouvrage sur les Alpes.

M. Prillieux communique une note sur les tumeurs à bacilles de l'olivier comparées à celles du pin d'Alep. Le bacille des tumeurs de l'olivier n'est pas essentiellement différent du *Micrococcus* qui creuse des lacunes dans les grains du blé pourpre, ni de la bactérie de la maladie jaune de la jacinthe qui corrode les parois des cellules et des vaisseaux dans les feuilles et les bulbes pour s'y creuser des lacunes remplies d'un mucilage jaune où se trouvent, outre les bactéries, des cellules isolées et des restes de spirales de la paroi vasculaire.

M. Prillieux présente un important travail de M. Sabatier, chef des

travaux agricoles à l'Institut agronomiques, intitulé : *Excursion à San Saturnino de Noya*. Cet opuscule donne des renseignements très exacts sur l'économie rurale et la viticulture de la région de Barcelone (Espagne).

M. Duchartre entretient la Société d'une maladie bien connue qui, en Italie, aurait pris des caractères inquiétants. Il s'agit de l'*Erineum*, résultant de la piqûre d'un arachnide, le *Phytoptus vitis*. En France, jusqu'à présent, on n'avait pas attaché grande importance aux productions morbides résultant de la piqûre de cet insecte, et le nom que Dunal lui avait donné, *Necator*, ne s'était pas encore justifié. — Il paraîtrait qu'en Italie les fleurs ont été attaquées et les grappes détruites. M. Prillieux et M. Cornu avaient déjà observé des grappes ainsi détruites provenant de vignobles français. La question mérite donc d'être étudiée, et les viticulteurs ne sauraient porter trop d'attention au développement de l'*Erineum*.

Voici l'analyse de la note présentée par M. Gatellier, dans la précédente séance, sur les champs d'expériences de l'arrondissement de Meaux. Pour chercher à établir les meilleures conditions pour la production, on a fait quatre catégories d'essais, savoir :

I. Blé après défrichement de trèfle rouge ou récent défrichement de luzerne ;
II. Blé après jachère pure ou après minette ou trèfle incarnat ;
III. Blé après betteraves ;
IV. Blé après avoine non précédée de défrichement de légumineuses.

Chaque expérience se faisait sur une parcelle de 15 ares divisée en trois parties : la première ne recevant aucun engrais ; la deuxième, 1,000 kilog. de fumier (20,000 kilog. à l'hectare), et la troisième, 30 kilog. de superphosphate minéral à 15°, soit 90 kilog. d'acide phosphorique ou 600 kilog. de superphosphate à l'hectare. — 39 champs ont fourni des résultats dont M. Gatellier donne le détail. — Les résultats peuvent se classer ainsi : 1° la parcelle sans engrais a donné 2 fois des résultats supérieurs aux 2 autres, et 33 fois des résultats inférieurs ; 2° la parcelle avec fumier a donné 24 fois des résultats supérieurs aux autres ; 3° la parcelle avec superphosphate a donné 13 fois des résultats supérieurs aux autres.

On peut déduire de là nettement, dit M. Gatellier, cette conséquence que, pour les blés après trèfle rouge ou récent défrichement de luzerne, on obtient généralement une meilleure récolte avec du fumier ou du superphosphate que sans aucun engrais.

Les parcelles avec fumier ont donné à l'hectare un supplément de récolte de 4 quintaux 40 de grain et 9 qx 01 de paille sur la partie sans engrais, et le superphosphate, vne augmentation de 3 qx 74 de grain et 8 qx 36 de paille.

En comptant le blé à 25 fr. le quintal et la paille à 5 fr., le supplément de récolte obtenu a été à l'hectare : avec fumier, 155 fr. 05 ; avec superphosphate, 135 fr. 30.

La dépense a été pour le fumier de 20,000 kilog. à 10 fr., soit 200 fr., et pour le superphosphate de 600 kilog. à 7 fr., soit 42 fr.

Il y a donc eu une perte de 44 fr. 95 par l'emploi du fumier et un bénéfice de 93 fr. 30 par l'emploi du superphosphate. Le fumier n'est pas perdu en totalité, mais il y a un avantage immédiat à employer le superphosphate.

GEORGES MARSAIS.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX COURANT DES DENRÉES AGRICOLES
(16 FÉVRIER 1889.)

I. — *Situation générale.*

Les marchés agricoles ont eu pour la plupart une meilleure tenue que la semaine précédente. La rareté s'accuse pour un certain nombre de denrées et fait prévoir de l'élévation dans les prix.

II. — *Les grains et les farines*

Les tableaux suivants résument les cours des céréales, par QUINTAL MÉTRIQUE, sur les principaux marchés de la France et de l'étranger :

1re RÉGION. — NORD-OUEST

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Calvados. Caen	24.00	»	14.25	22.00
— St-Pierre-s-Dives	24.80	14.60	15.30	19.75
— Condé-s-Noireau	24.50	14.60	13.10	21 00
C.-du-Nord. Tréguier	23 60	»	13.25	16 75
— Lannion	24.75	»	13.50	17.50
Finistère. Morlaix	23.40	»	13.50	16.25
— Châteaulin	22.50	16.50	14.50	16.50
Ille-et-Vilaine. Rennes	24.50	»	13.50	17.25
Manche. Avranches	26.25	»	12.30	21.00
— St-Lô	24.45	»	14.60	20.00
Mayenne. Laval	25.10	»	13.70	18.00
— Evron	25.50	»	14.50	17.75
— Mayenne	25 00	»	13.10	17.50
Morbihan. Hennebont	23.00	12.70	»	16.00
Orne. Vimoutiers	25.00	»	16 90	21 50
Sarthe. Le Mans	25.10	15.25	14.25	19.00
— Beaumont	26.50	»	14.25	16.75
— Sablé	24.75	»	14 50	19.25
Prix moyens	24.59	14.73	14.06	18 54

2e RÉGION. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aisne. Soissons	25.25	13 50	»	16.50
— Chateau-Thierry	24.00	13.50	»	16.75
Villers-Cotterets	23.50	12 00	16 00	16.50
Eure. Bernay	25.00	16.00	17.30	17 50
— Le Neubourg	25.55	14 00	16.90	18 00
— Routot	26 50	13.40	18.40	19.00
Eure-et-Loir. Chartres	23.75	17.00	15.50	17.40
— Nogent-le-Roi	23.75	16.80	15.50	17.00
— Pont-Audemer	25.50	15.40	18.50	21.00
Nord. Dunkerque	24.00	14.90	18.00	17.50
— Cambrai	23.00	14.00	16 15	14.00
— Valenciennes	25.75	13.75	19.75	17.00
Oise Beauvais	23.90	14.50	17.20	17.60
— Senlis	24.25	13.00	»	16 75
— Compiègne	24.50	13 00	17.50	16.50
Pas-de-Calais Arras	23.00	14.50	17.00	15.00
— Bapaume	23.00	13 90	16.00	18.00
Seine. Paris	24.25	14.50	19.50	18.50
S.-et Oise Versailles	25.00	14.50	19 00	21.00
— Angerville	22.70	13.50	15.50	17.00
— Rambouillet	23.00	12 70	16.50	16.00
S-et-Marne Meaux	24.60	13.75	16.00	17.00
— Provins	23.50	12.60	15.50	17.00
— Nemours	24.40	13.70	15.75	17.00
Seine-Inf. Rouen	24.30	14.40	16.44	19.00
— Pavilly	24.65	»	17.50	15.70
— Neufchâtel	26 60	14.00	18.45	16.00
Somme. Amiens	25.20	12.80	18.80	16.00
— Abbeville	23.40	»	»	14.00
— Doullens	24.00	13.65	15 40	13.00
Prix moyens	24.26	14.07	17.05	16.97

3e RÉGION. — NORD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ardennes. Sedan	23.25	13.25	17.75	18.25
— Charleville	24.00	15.10	17.50	17.25
— Vouziers	24.00	14.23	17.00	17.25
Aube. Bar-sur-Aube	24.25	11.25	16.75	16.50
— Nogent-sur-Seine	23.40	14.10	17.50	18 00
— Méry-sur-Seine	22.50	11.80	15 50	16.70
Marne. Chalons	23.50	13.40	15 90	17.50
— Epernay	24.50	13.00	15.50	17.50
— Ste-Ménehould	23 50	14.25	16 50	16.50
— Sézanne	23.00	13.10	14.50	15.90
Haute-Marne. Langres	23.25	»	»	15 50
— Chaumont	23.50	»	»	15.25
Meurthe-et-Mos. Nancy	24.75	»	15.50	16.75
— Toul	23.75	14.25	15.50	17.00
Meuse. Bar-le-Duc	24.50	14.50	16.00	17.50
— Verdun	24.50	»	»	»
Hte-Saône. Vesoul	24 50	15.00	16.25	15.60
Vosges. Epinal	26.00	15.50	»	15.50
Prix moyens	24.00	13.91	16.19	16.73

4e RÉGION. — OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Charente. Angoulême	24.80	14.70	17.30	19 50
Char.-Inf. Marans	23.50	»	17.00	18.00
Deux-Sèvres. Niort	23.50	»	15.00	18.00
— Parthenay	23.00	15.40	15.40	»
Indre-et-Loire. Tours	23.50	13 70	15 00	16.00
— Bleré	23 40	13 70	16.20	16.00
— Châteaurenault	25.00	13.40	16 10	16.20
Loire-Inf. Nantes	24.60	14.25	18.40	18 25
M.-et-Loire Angers	25.50	»	15 25	18 75
— Saumur	25.00	»	16.00	18.50
Vendée. Luçon	24.70	»	15 40	18 50
Vienne. Poitiers	24.30	»	16 50	17.50
— Châtellerault	25.00	15 40	15.60	17.00
Hte-Vienne. Limoges	24 50	16 50	»	18 50
Prix moyens	24 31	14 63	15 69	17.75

5e RÉGION. — CENTRE.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Allier. Moulins	24.75	14.75	16.75	17.75
— St-Pourçain	25.10	15.00	18.00	18.00
— Montluçon	24.40	17.40	16.90	18.00
Cher Bourges	24.50	16.75	16.50	18.20
— St-Amand	25.00	15.40	17 30	17.00
— Vierzon	26.00	15.40	17.30	16.50
Creuse Aubusson	25.20	15.40	13.80	16.50
Indre. Châteauroux	25.75	16.00	18.75	18.90
— Issoudun	23.90	»	14.00	17.00
— Valençay	25.40	15.70	16.90	14.50
Loiret. Orléans	23.40	14.75	15.50	18.40
— Montargis	24.10	14.40	15.50	17.60
— Patay	23.40	14 50	16.00	17.50
Loir-et-Cher. Blois	24.80	15.20	15 40	18.00
— Montoire	24.40	15 00	16 15	16.00
— Romorantin	24.70	14.60	16 90	16.50
Nièvre. Nevers	25.00	»	»	17.00
Yonne. Sens	25.10	13 90	15.20	17.50
— St-Florentin	24.15	»	15.00	19.50
— Brienon	24 40	13.50	15.00	18.70
Prix moyens	24.62	15.17	16.17	17.35

6e RÉGION. — EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ain. Bourg	24.75	16.50	»	17.25
— St-Laurent-lez-M	25.00	15.50	»	18.00
Côte-d'Or. Dijon	24.25	14.00	18.25	16.10
— Auxonne	24.25	14.25	17.25	15.40
Doubs. Besançon	24.25	»	»	16.25
Isère. Grenoble	25.00	17.50	»	18.50
— Bourgoin	24.00	15.75	15.50	16.75
Jura. Dôle	24.25	14.50	16.00	16.50
— Lons-le-Saunier	25.25	16.50	»	18.50
Loire. Montbrison	24.90	17.50	»	18.00
P.-de-Dôme. Riom	23.50	16.20	16.80	16.90
— Clermont-F.	24.40	17.50	18.00	17.75
Rhône. Lyon	24.75	16.50	17.00	18.00
Saône-et-L. Chalon	24.25	15.75	16.25	17.70
Savoie. Chambéry	24.10	14.50	»	17.75
Hte-Savoie. Cluses	23.00	20 00	»	15.00
Prix moyens	24.37	16.10	16 76	17.14

7e RÉGION. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ariège. Pamiers	24.00	15.30	»	19.40
Dordogne. Bergerac	25.00	18.00	»	20.00
Hte-Garonne. Toulouse	26.00	16.35	15.50	19.50
Gers. Auch	25 30	»	»	21.00
— Condom	26 00	»	»	»
— Mirande	23.90	»	»	20.50
Gironde. Bordeaux	25.80	»	»	19.50
— La Réole	25.00	»	»	»
Landes. Dax	24.50	13 00	»	17.75
Lot-et-Gar. Agen	25.60	18 70	»	20.50
— Villeneuve-s-Lot	25.00	»	»	»
B.-Pyrénées. Bayonne	24.00	18.00	20.00	18.50
Htes-Pyrén. Tarbes	24.30	»	»	»
Prix moyens	24.95	16.56	17.75	19.63

8e RÉGION. — SUD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aude. Carcassonne	24.70	16 40	16.50	18.40
— Castelnaudary	26.00	17.40	15.75	»
Aveyron. Rodez	24.00	18 75	»	19.25
Cantal. Mauriac	23.35	21 60	»	18.30
Corrèze. Tulle	23.80	17.00	14.60	19.00
Hérault. Béziers	25.60	19.40	14.60	20.50
Lot Figeac	24 00	»	»	17.50
Lozère. Mende	23.35	18.65	16.05	13.95
— Florac	23.70	18.00	18.00	15.95
Pyrénées Or. Perpignan	24.65	18.70	17.75	23.90
Tarn. Gaillac	24.80	»	»	19.50
Tarn-et-Gar. Montauban	25.30	17.00	15.80	19.75
— Moissac	24.30	17.40	16.30	22.00
Prix moyens	24.43	18.21	16.25	19.00

9e RÉGION. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
B.-Alpes. Manosque	25.45	»	»	19.50
Htes-Alpes Gap	24.50	»	»	»
Alpes-Mar. Nice	24.75	18.50	»	18.50
Ardèche. Privas	24.50	18 80	14.50	19.00
B.-du-Rhône. Arles	26.00	»	15.50	21.50
Drôme. Valence	24.50	17.00	»	18.00
Gard. Nîmes	25 25	17.00	16.25	20.00
Haute-Loire. Le Puy	25.25	17.75	16.00	17.75
Var. Draguignan	25.00	»	»	»
Vaucluse. Cavaillon	25 00	»	»	20.00
Prix moyens	25.02	17.81	15.44	19.28

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Moy. de toute la France	24.51	15.69	16.08	18.04
— de la semaine précéd.	24.43	15 68	16.10	17.96
Sur la semaine précédente... hausse	0.08	0.01	»	0.08
Sur la semaine précédente... baisse	»	»	0.02	»

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
		fr.	fr.	fr	fr
Algérie	Oran } blé tendre.	24.50	»	15.00	16.50
	} blé dur...	22.25	»	»	»
Angleterre.	Londres...........	17.80	»	20.00	16.10
Belgique.	Anvers...........	17.00	15.00	18.75	15.00
—	Bruxelles.........	19.75	13.50	19.00	14.75
—	Liège............	18.25	13.75	16.50	14.00
—	Namur...........	19.50	13.50	16.50	14.00
Pays-Bas.	Amsterdam........	17.60	12.10	»	»
Alsace-Lorraine.	Strasbourg.........	24.50	21.10	17.40	18.50
—	Colmar............	26.10	19.20	15.20	19.75
Allemagne.	Berlin.............	24.00	19.00	»	»
—	Cologne...........	26.25	20.00	»	»
Suisse.	Genève............	21.00	17.00	18.00	17.50
Italie.	Milan.............	25.00	15.90	15.00	18.50
Autriche.	Vienne............	16.10	»	»	»
Hongrie.	Budapest..........	15.35	»	»	»
Russie.	Saint-Pétersbourg...	17.40	9.20	»	»
États-Unis	New-York..........	17.20	»	»	»
—	Chicago...........	18.55	»	»	»

Blés. — Les prix sont plus fermes que dans ces derniers temps sur les marchés français aussi bien que sur les places européennes; on prévoit un léger relèvement des cours. A la halle du mercredi 13 février, à Paris, les transactions ont été plus actives; la culture ne faisait que des offres modérées, et malgré les arrivages de blés exotiques, on a coté avec 25 centimes de hausse : blés blancs de mouture du rayon, 23 fr. 75 à 26 fr. 75; blés roux, 23 fr. à 26 fr. les 100 kil. Au marché commercial, la plus-value est également de 25 centimes; on cote, 26 fr. à 26 fr. 25 le disponible et 26 fr. 25 à 27 fr. le livrable. Pour les blés étrangers, la hausse est la même. On demande pour Californie 27 fr. à 27 fr. 50; Australie, 28 fr. à 28 fr. 50; Danube, 23 fr. 75 à 25 fr. les 100 kil. au *Havre* ou à *Rouen*. — A *Bordeaux*, les blés de Hongrie valent 26 fr. — A *Marseille*, la semaine dernière a été calme et les prix sans changement; mais les cours se sont relevés au commencement de cette semaine. On a coté : Ghirka-Berdianska, 19 fr. 75; Yenitcheski, 17 fr. 75; Azime Tembruck, 17 fr.; Berdianska, 18 fr. 25 à 18 fr. 50; tendre Burgas, 17 fr. 28; Yeski, 17 fr. 50; Nicolaïeff, 18 fr. 25 les 100 kilog. en entrepôt; dur Alger, 23 fr. 75; dur Oran, 25 fr. — En Angleterre comme en France, la tendance est plus soutenue. — A *Londres*, le blé anglais est calme au marché de Mark-Lane; mais les blés étrangers de bonne qualité ont une meilleure tenue. On offre des Californie à 21 fr. 77 les 100 kilog.; on cote : Orégon, 22 fr. 13; Calcutta, 18 fr. 77 disponible; nouvelle récolte à livrer, 19 fr. 12 à 19 fr. 61: Walla-Walla, 21 fr.; Chili, nouvelle récolte, 20 fr. 96; Bombay, 20 fr. 03; Danube, 16 fr. 52 à 19 fr. 05; Bessarabie, 19 fr. 89; blés russes, 16 fr. 81 à 19 fr. 61.

Farines. — La meunerie fait des achats plus suivis sur les farines de consommation, mais les prix restent les mêmes qu'il y a huit jours On cote : marque de Corbeil, 60 fr. le sac de 159 kilog., toile à rendre, ou 157 kilog. nets, soit 38 fr. 21 les 100 kilog.; marques de choix, 60 à 62 fr.; premières marques, 59 à 60 fr.; autres, 56 à 58 fr. — Les farines de commerce ont gagné 0 fr. 40 sur les prix de la semaine dernière; on cote : *douze marques* disponibles, 58 fr. à 58 fr. 75; livrables, 58 fr. 50 à 59 fr. 50. — Les farines deuxièmes valent 25 à 27 fr.; les 100 kilog.; les troisièmes, 24 à 26 fr.; et les gruaux, 38 à 40 fr.

Seigles. — Les cours à Paris sont toujours de 14 fr. 50 à 14 fr. 75 les 100 k. pour les seigles indigènes qui trouvent un écoulement dans le centre et le midi. Les seigles russes valent 12 fr. à 12 fr. 50 l'hectolitre à Rouen. Les farines de seigle indigènes sont toujours tenus de 20 à 24 fr., et les étrangères, de 18 fr. 25 à 22 fr. 25.

Orges. — Toujours rares, aux cours de 16 à 19 fr. 50 les 100 kilog. Les orges d'Oran valent de 18 fr. à 18 fr. 25; les russes, de 15 fr. à 15 fr. 50 dans les ports du nord. — Les escourgeons sont au cours nominal de 19 fr. 50 à 20 fr. à Paris.

Malts. — Les travaux de la malterie sont moins actifs ; mais les prix restent élevés de 30 à 33 fr. les 100 kilog. pour les malts indigènes ; de 25 à 27 fr. pour ceux d'Afrique, et de 24 à 25 fr. pour ceux de Russie.

Avoines. — Cours bien tenus avec tendance certaine à la hausse; les avoines de semence valent, à Paris, 19 fr. 75 à 20 fr. 50; les autres sortes sont cotées

18 fr. 25 à 19 fr. 50 de provenance indigène; 17 fr. à 17 fr. 50 pour les russes, et 17 fr. 75 à 18 fr. 25 pour les suédoises; le tout aux 100 kilog.

Sarrasin. — Le sarrasin disponible est toujours tenu à 13 fr. 75 les 10 kilog. à Paris.

Issues. — Les issues ont une meilleure vente depuis la reprise du froid. On cote en disponible : gros son seul, 12 fr. 75 à 13 fr. 25; sons gros et moyens, 12 fr. 25 à 12 fr. 50; sons trois casses, 11 à 12 fr.; sons fins, 10 fr. 25 à 11 fr.; recoupettes, 11 à 12 fr.; remoulages blancs, 16 à 19 fr.; bis, 14 à 15 fr.; bâtards, 13 à 14 fr.

III. — *Fourrages et graines fourragères.*

Fourrages. — Les pailles ont baissé à Paris de 1 à 2 fr. par 100 bottes; les fourrages conservent leurs prix. On cotait au dernier marché de la Chapelle, foin, 56 à 62 fr. les 100 bottes de 5 kilog.; luzerne, 57 à 63 fr.; regain, 49 à 58 fr.; paille de blé, 39 à 47 fr.; de seigle, 37 à 43 fr.; d'avoine, 30 à 35 fr. Les fourrages sur wagon se vendent : foin, 50 à 57 fr. les 520 kilog.; luzerne, 56 à 60 fr.; paille de blé, 38 à 40 fr.; d'avoine, 25 à 30 fr. — Sur les marchés de province, on cote *aux* 500 *kilog.* : Beauvais, foin, 45 à 50 fr.; luzerne, 45 à 55 fr.; paille, 40 à 45 fr.; Nancy, 43 à 45 fr.; Epernay, foin, 50 à 60 fr.; paille, 34 à 35 fr.; Provins, foin, 40 à 55 fr.; paille, 30 fr. à 35 fr.; Montluçon, foin, 38 fr.; paille, 26 à 38 fr.; Dijon, foin, 40 à 45 fr.; paille, 37 à 39 fr.: *au quintal* : Blois, foin, 7 à 12 fr.; paille, 6 fr. 60 à 7 fr. 50; Chalon-sur-Saône, foin, 7 à 8 fr.; paille, 6 fr. à 6 fr. 50; Grenoble, foin, 6 fr. 50 à 7 fr. 50; paille, 6 à 7 fr. 50; le Neubourg, foin, 7 fr. 50; luzerne, 10 fr.; Orléans, foin, 8 à 9 fr.; paille, 7 fr.; Vouziers, foin, 6 fr. 90; paille, 6 fr.; Nsvers, foin, 8 fr. 50; paille, 5 fr.; Toulouse, foin, 8 fr. 50 à 9 fr. 50; paille, 5 fr. 50 à 6 fr. 50.

Graines fourragères. — Les prix se maintiennent toujours fermes à Paris comme suit : trèfle blanc, 110 à 150 fr. les 100 kilog.: trèfle violet, 110 à 140 fr.; luzerne de Provence, 170 à 200 fr.; minette, 60 à 70 fr.; vesce d'hiver, 27 à 29 fr.; vesce de printemps, 18 à 22 fr.; ray-grass, 45 à 50 fr.; alpiste, 28 à 29 fr.; millet blanc, 17 à 22 fr.; féveroles, 18 à 20 fr.; pois jarras, 23 à 25 fr. — A Orléans, on paye : trèfle violet, 80 à 110 fr.; luzerne, 90 à 110 fr.; sainfoin, 25 à 27 fr.; à Poitiers, trèfle violet, 100 à 105 fr.; luzerne, 90 à 105 fr.; à Marans, trèfle, 110 fr.; à Chalon-sur-Saône, trèfle, 110 fr.; à Toulouse, 100 à 105 fr.; luzerne, 125 à 140 fr.; à Agen, trèfle, 100 à 110 fr.; luzerne, 115 à 120 fr.

IV. — *Fruits et légumes. — Pommes de terre.*

Fruits et légumes frais. — La vente reste la même à la halle de Paris, sans changement de prix.

Pommes de terre. — Les prix sont en hausse assez marquée depuis huit jours. On vend à la halle : Hollande, 10 à 11 fr. l'hectolitre; 14 fr. 28 à 15 fr. 71 le quintal; jaunes, 8 à 9 fr. l'hectolitre; 11 fr. 42 à 12 fr. 85 le quintal. — Sur quelques marchés des départements, on cote, *au quintal :* Epinal, 8 à 10 fr.; Nancy, 9 à 14 fr.; Dunkerque, 8 fr. à 8 fr. 25; Vouziers, 7 fr. 50; Orléans, 5 à 8 fr.; Saint-Pourcain, 5 fr.; Bourgoin, 7 fr. 50; Carcassonne, 3 fr. 50 à 4 fr.; Châteaurenault, 7 fr.; — *à l'hectolitre* : Cambrai, 4 fr. 75 à 6 fr. 75; Evron, 1 fr. 80; le Neubourg, 6 fr. 50; Blois, 3 fr. 25; Neufchâtel, 7 à 9 fr.; Colmar, 4 fr. 25 à 4 fr. 50; Méry-sur-Seine, 5 fr.; la Réole, 4 fr.; Montoire, 3 à 5 fr.

Truffes. — La température froide est favorable à la vente. On cote : truffes du Périgord, 18 à 24 fr. le kilog.; du Dauphiné, 10 à 17 fr.; Vaucluse, 14 à 17 fr.; du Var, 12 à 16 fr.; du Gard, 15 à 17 fr.; de l'Hérault, 12 à 17 fr.; de Cahors, 10 à 20 fr.; de Martel, 16 à 22 fr.

Amandes. — Les amandes à la dame se payent à Béziers 46 à 47 fr. les 50 kil

V. — *Vins. — Spiritueux. — Vinaigres. — Cidres.*

Vins. — C'est toujours la même note calme qui domine dans le commerce des vins. Dans le Languedoc, le Roussillon, la Gascogne, les expéditions sont des plus rares: la récolte est encore presque entière entre les mains des propriétaires, car les parties vendues n'ont pas encore été retirées. Dans le Gard, on cote les Aramons, 10 à 18 fr. l'hectolitre: les Montagne, 18 à 26 fr.; les Petits-Bouschets, 20 à 23 fr.; les Jacquez, 25 à 30 fr.; les vins blancs Bourret, 18 à 20 fr.; les piquepouls, 24 à 26 fr. A Lézignan (Aude), les Aramons valent 15 à 18 fr.; les petits Montagne, 20 à 22 fr.; les Lézignan et Narbonne, 24 à 30 fr.; les Corbières extra, 32 fr. — Dans le Bordelais, les cours ne changent pas; et l'on craint une réaction en baisse si la situation commerciale ne se modifie pas. — Dans les îles, on vend encore des vins rouges 220 fr. le tonneau et des blancs de 100

à 160 fr. — En Touraine, les prix sont moins fermement tenus; on fait en Restigné et Benais de jolis vins de 90 à 100 fr. la pièce et en Bourgueil et Saint-Nicolais de 100 à 130 fr. — La neige entrave les affaires en Bourgogne et en basse Bourgogne ; mais l'on s'attend prochainement à une reprise sérieuse. — Les vins blancs de Sologne s'obtiendraient aujourd'hui de 40 à 45 fr. après s'être vendus jusqu'à 60 fr. la pièce. Dans l'Orléanais, les vins rouges de pays valent 90 à 100 fr, la pièce logée; les nantais blancs, 36 à 56 fr. la barrique; les vins blancs de Blois 56 à 58 fr. les 226 litres.

Spiritueux. — Le marché est calme à Paris avec des affaires ordinaires. A la bourse du mardi 12 février on a coté, avec une légère baisse sur la semaine dernière, trois-six fins du nord disponibles, 39 fr. 50 à 39 fr. 75 l'hectolitre; livrables, 39 fr. 75 à 41 fr. 75. A Lille, l'alcool de betterave vaut 39 fr. Les trois-six du nord se vendent 44 fr. à Bordeaux et 48 fr. au Havre et à Cette, 47 fr. 50 à 49 fr. 50 à Lyon. — Les cours se soutiennent toujours sans affaires dans les Charentes et en Armagnac. — Les trois-six de vin du Languedoc ont une tendance à la baisse en raison de l'abondance des vins de chaudière : on cote à Lunel, 103 fr.; à Cette, 105 fr.; à Béziers, 98 fr. — Les eaux-de-vie de marc de l'Yonne valent 190 à 200 fr.; celles d'Auvergne, 75 à 80 fr.; celles du Languedoc, 90 fr. à Cette, 88 à 92 fr. à Lyon. — A Surgères, les eaux-de-vie de vin se payent 180 à 230 fr. l'hectolitre; à Saintes, 210 à 220 fr., et les vins blancs pour distillerie, 1 fr. 30 à 2 fr. la velte de 5 litres 60.

Vinaigres. — On cote à Orléans : vinaigre nouveau, 26 à 40 fr. l'hectolitre; vieux, 45 à 55 fr.

Pommes à cidre. — La baisse continue à Rouen, où l'hectolitre vaut 8 fr. à 8 fr. 20, y compris 1 fr. 19 de droits.

Matières tartriques. — Cours de Montpellier : acide tartrique, 3 fr. 70 le kilog.; sulfate de cuivre, 70 fr. les 100 kilog.; soufre trituré, 24 à 25 fr.; soufre sublimé, 14 fr, 95 à 15 fr. 95; — de Bordeaux : tartres, 1 fr. 80 à 1 fr. 85 le degré par 100 kilog.; lie, 1 fr. 60 à 1 fr. 70; crème de tartre, 225 à 230 fr. les 100 kilog.

VI. — *Sucres. — Mélasses. — Fécules. — Houblons.*

Sucres. — Les prix sont en hausse depuis la semaine dernière; à la bourse du mardi 12, les transactions étaient assez actives comme suit : sucres roux 88 degrés, 37 fr. 50 les 100 kilog.; blancs 99 degrés, 40 fr. 75; blancs n° 3, 40 fr. 75 à 41 fr. — Pour les raffinés la demande est bonne et les cours en hausse de 1 fr. 50 à 2 fr.; on cote pour la consommation 109 fr. 50 à 110 fr.; pour l'exportation, 45 fr. 50 à 46 fr. Le stock de l'entrepôt réel à Paris était, le 11 février, de 1,123,846 sacs, contre 1,239,550 l'année dernière à pareille époque. — Les marchés du nord sont en hausse également; à Valenciennes, les sucres roux valent 36 fr. 50 les 100 kilog.; à Lille, 36 fr. 25; à Saint-Quentin, 36 fr. 75 à 37 fr.

Mélasses. — La mélasse de fabrique se cote à Valenciennes 0 fr. 19 le degré de sucre par 100 kilog.

Fécules. — La hausse des fécules étrangères influe sur nos cours. A Anvers, la première se cote 36 à 37 fr.; la première allemande, 34 fr. 75. — En France, les prix sont : fécule première Paris, 41 à 44 fr.; Oise, 39 à 42 fr.; Vosges et Loire, 41 à 44 fr.; Auvergne, 41 à 43 fr.; Allemande, 38 à 39 fr.; Hollandaise, 39 à 40 fr.; fécule verte, 26 à 28 fr.

Houblons. — La tendance est toujours à la hausse en Bourgogne; la demande est active, et les prix bien tenus de 135 à 140 fr. les 50 kilog. pour les choix et de 120 à 125 fr. pour les ordinaires. En Belgique, les marchés sont calmes sans changements; les houblons de la récolte de 1889 sont cotés à Alost et à Poperinghe-village, 45 à 50 fr., et à Poperinghe-ville, 55 à 57 fr.

VII. — *Huiles et graines oléagineuses.*

Huiles. — Les huiles de colza de lin ont des cours assez faibles à Paris; on cote les premiers, 74 fr. 25 à 74 fr. 50 les 100 kilog., et les secondes, 54 fr. 50; à Rouen on vend : huile de colza, 73 fr. 50; de lin, 54 fr. 50; à Caen, colza, 71 fr. 25; à Arras, œillette surfine, 101 fr., colza, 78 fr.; lin, 60 fr ; cameline, 66 fr.

Graines oléagineuses. — On cote à Paris : colza, 32 à 35 fr.; lin, 24 à 28 fr. les 100 kilog.; à Arras, œillette, 26 fr. 75 à 28 fr. 50 l'hectolitre; lin, 18 fr. 25; cameline, 14 fr. à 16 fr. 50; à Caen, colza, 22 fr.; à Orchies (Nord) lin, 19 fr. à 21 fr.; colza, 21 fr. à 22 fr. 50; cameline, 14 fr. 50 à 15 fr. 50.

VIII. — *Tourteaux. — Engrais.*

Tourteaux. — Les tourteaux de colza se payent 160 fr. les 1,000 kilog.; à Caen. — Sur le marché d'Arras, on vend : œillette, 18 fr. 50 les 100 kilog.; colza, 17 fr. 25; lin, 22 fr. 50; cameline, 15 fr. 75; pavot, 14 fr. 25. — A Marseille, les prix sont en hausse depuis la semaine dernière; on cote : tourteaux pour nourriture, lin pur, 16 fr. 75 les 100 kilog.; arachide décortiquée, 15 fr. 75; sésame blanc du Levant, 14 fr. 50; coprah, 13 fr. à 13 fr. 50; palmiste, 10 fr.

Engrais. — On cote le nitrate de soude 26 fr. et le sulfate d'ammoniaque, 31 fr. 25 les 100 kilog. disponibles à Dunkerque. — A Paris, les cours des engrais commerciaux (en gros) sont les suivants :

	les 100 kilog.	
Nitrate de soude (15 à 16 p. 100 azote)	30.25	
Nitrate de potasse (13 p. 100 azote, 45 p. 100 potasse)	49.50	»
Sulfate d'ammoniaque (20 à 21 p. 100 azote)	32.50 à 33.00	
Sang desséché (12 p. 100 azote)	25.20	»
Chlorure de potassium (53 p. 100 potasse)	21.75	»
Sulfate de potasse	24.25	

Phosphates fossiles naturels, le degré d'acide phosphorique insoluble	0.24
Superphosphates, le degré d'acide phosphorique soluble dans l'eau	0 51 à 0.52
— — dans le citrate	0.46 à 0.47
Superphosphate d'os, le degré	0 64 à 0.65
Phosphate précipité, le degré	0.53 »
Azote des matières organiques, le degré	1.70 à 1.90

IX. — *Matières résineuses, textiles et tannantes.*

Essence de térébenthine. — Les cours ont regagné 1 fr. par 100 kilog. depuis la semaine dernière à Bordeaux; on paye aux producteurs 92 fr.; pour l'expédition, on cote 95 à 97 fr. A Dax, l'essence vaut 89 fr. les 100 kilog.

Ecorces. — En Sologne et en Touraine, les écorces s'enlèvent rapidement au prix de 105 à 110 fr. les 1,040 kilog.; dans le Berry, les prix varient de 100 à 108 fr.; dans la Nièvre, de 95 à 100 fr. — En Bourgogne, on vend 130 fr. les 104 bottes, et dans l'Eure, 230 fr. les 1,080 kilog.

X. — *Beurres. — Œufs.*

Beurres. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 4 au 10 février, 211,502 kilog. de beurres. Au dernier jour, on cotait : en demi-kilog., 2 fr. à 3 fr. 36 ; petits beurres, 1 fr. 70 à 2 fr. 60 ; Gournay, 1 fr. 98 à 4 fr. 98; Isigny, 1 fr. 98 à 7 fr. 60.

Œufs. — Durant la même période, on a vendu 5,524,875 œufs, aux prix par mille, de : choix, 91 à 118 fr. ; ordinaires, 78 à 98 fr. ; petits, 52 à 70 fr.

XI. — *Bétail. — Viande.*

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 7 au mardi 12 février 1889 :

		Vendus			Poids moyen des 4 quart.	Prix du kilog. de viande nette sur pied au marché du 11 février 1889.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen
Bœufs	4.651	2,605	1,550	4, 55	345	1.38	1.18	1 04	1.19
Vaches	1,742	875	634	1,509	240	1.36	1.10	0 94	1 13
Taureaux	422	339	57	396	396	1 20	1.10	0.90	1.04
Veaux	3,733	2,429	797	3,226	82	1.96	1.76	1.56	1.63
Moutons	36.129	27,127	5,682	32,809	20	1.76	1 56	1.42	1 55
Porcs gras	8,049	2,997	4,824	7,821	80	1 28	1.24	1.18	1 23

Les arrivages et les ventes ont été sensiblement supérieurs à ceux de la semaine précédente. Le bœuf est resté aux mêmes prix; le veau et le mouton ont diminué de 7 centimes par kilog.; le porc, de 5 centimes. — Sur les marchés des départements, on cote : *Nancy*, bœuf, 66 à 70 fr. les 52 kilog.; vache, 50 à 62 fr.; veau, 60 à 62 fr.; mouton, 70 à 95 fr.; porc, 65 à 68 fr. — *Sedan*, bœuf, 1 fr. 70 à 1 fr. 80 le kilog.; veau, 1 fr. 70 à 1 fr. 80; mouton, 1 fr. 80 à 1 fr. 90; porc, 1 fr. 70 à 1 fr. 80. — *Amiens*, bœuf, 1 fr. à 1 fr. 40; veau, 1 fr. 30 à 1 fr. 90; mouton, 1 fr. 30 à 1 fr. 50. — *Rouen*, bœuf, 1 fr. 15 à 1 fr. 50; veau, 1 fr. 75 à 2 fr. 10; mouton, 1 fr. 55 à 1 fr. 95; porc, 0 fr. 85 à 1 fr. 25. — *Le Havre*, bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 47; vache, 1 fr. 05 à 1 fr. 32; porc, 1 fr. 50 à 1 fr. 22. — *Le Neubourg*, bœuf, 1 fr. 30 à 1 fr. 40 ; vache, 1 fr. 25 à 1 fr. 35; veau, 1 fr. 90 à 2 fr.; mouton, 1 fr. 80 à 1 fr. 90; porc, 1 fr. 10 à 1 fr. 20. — *Chartres*, veau, 1 fr. 30 à 2 fr. 20; porc, 1 fr. 20 à 1 fr. 25. — *Montereau*, bœuf, 1 fr. 10 à 1 fr. 30; veau, 2 fr. à 2 fr. 20; mouton, 1 fr. 60 à 2 fr.; porc, 1 fr. 30 à 1 fr. 50. — *Toucy*, bœuf, 1 fr. 20; veau, 1 fr. 50; mouton, 1 fr. 60; porc, 1 fr. 20. — *Dijon*, bœuf, 1 fr. à 1 fr. 18; taureau, 0 fr. 80; vache, 0 fr. 84 à 1 fr. 08; veau (vif), 0 fr. 88 à 1 fr.; mouton, 1 fr. 30 à 1 fr. 62;

porc (vif), 0 fr. 90 à 0 fr. 98. — *Bordeaux*, bœuf, 48 à 68 fr. les 50 kilog.; vache, 35 à 55 fr.; mouton, 60 à 80 fr. — *Lyon*, bœuf, 90 à 122 fr. les 100 kilog.; veau, 90 à 101 fr.; mouton, 140 à 172 fr.; porc, 84 à 102 fr. — *Nîmes*, bœuf, 90 à 110 fr.; vache, 80 à 100 fr.; mouton, 140 à 165 fr.; veau (vif), 95 à 105 fr.; porc (vif), 88 à 96 fr. — *Marseille*, bœufs limousins, 130 fr.; de pays, 110 à 115 fr.; vaches, 105 à 110 fr.; porc (vif), 85 fr.

A *Londres*, les importations de bétail étranger se sont élevées, pendant la semaine écoulée, de 940 bœufs, 3.271 moutons et 393 veaux, dont 306 bœufs venant de New-York, et 202 de Baltimore. — A *Liverpool*, on a reçu 200 bœufs de Baltimore, 150 de New-York et 438 de Boston. — Prix par kilog. à Londres : bœuf, 0 fr. 86 à 1 fr. 47; mouton, 1 fr. 20 à 2 fr. 71; veau, 1 fr. 26 à 1 fr. 60; porc, 0 fr. 92 à 1 fr. 49.

Viande à la criée. — Il a été vendu à la halle de Paris du 7 au 14 février :

		Prix du kilog. le 14 février				
	kilog.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie
Bœuf ou vache...	306,237	1.30 à 1.60	1.08 à 1.28	0.76 à 1.06	1.06 à 2.56	0.10 à 1.00
Veau...........	264.305	1.82 2.14	1.60 1 80	1 26 1.58	1.36 2.50	» »
Mouton.........	239.015	1.28 1.66	1.06 1.26	0.66 1.04	1.26 2.86	» »
Porc...........	122,178	Porc frais..... 1.10 à 1.30; salé, 1.60.				
	931,735	Soit par jour : 133,105 kilog.				

Les ventes ont augmenté de 18,000 kilog. par jour; le bœuf a haussé de de 6 centimes par kilog.; le veau de 10 centimes; le mouton a baissé de 6 centimes en moyenne; le porc conserve son prix.

XII. — *Résumé.*

En résumé, les cours des céréales ont des cours plus fermes; les sucres, les houblons les graines fourragères sont en hausse. Les spiritueux au contraire sont en légère baisse; les vins sont toujours au grand calme; le bétail reste à bas prix.

A. REMY.

MARCHÉS DE LA VILLETTE DU 14 FÉVRIER

I. — *Cours de la viande à l'abattoir (par 50 kilog.)*

Bœufs.			Veaux.			Moutons.		
1re qual. fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.	1re qual. fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.	1re qual. fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr
65	58	48	103	90	80	80	72	64

Cours de la charcuterie. — On vend à la Villette par 50 kilog. : 1re qualité, 65 à 68; 2e, 60 à 65; poids vif, 48 à 50 fr.

II. — *Marché du bétail sur pied.*

				Cours officiels.					Cours des commissionnaires en bestiaux.			
	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.
Bœufs......	1,826	99	342	1.40	1.20	1.06	0 96	1.46	1.38	1.18	1.04	0.96 à 1 44
Vaches......	505	26	238	1.32	1.14	0.96	0.94	1.38	1.30	1 12	0 94	0 92 1.36
Taureaux...	187	9	396	1.22	1.12	0 96	0 96	1.26	1.20	1.10	0 94	0.88 1.24
Veaux	1,555	333	81	1.90	1.70	1.50	1.50	2.10	»	»	»	»
Moutons. ...	14,521	315	19	1 76	1.82	1.48	1.36	1 88	»	»	»	»
Porcs gras...	4,112	38	82	1.36	1.34	1.22	1.18	1.40	»	»	»	»
maigres...	»	»	»	»	»	»		»	»	»	»	»

Vente active sur le gros bétail et les moutons, mauvaise sur les veaux et bonne sur les porcs.

BOITE AUX LETTRES

M. L., à N. (Eure-et-Loir). — Une truie va vous donner des petits porcs, et, bien que vous ayez plusieurs vaches, vous craignez de ne pas avoir assez de lait pour les nourrir; vous désirez savoir avec quoi vous pourrez les nourrir. Pendant les premières semaines de leur vie, les gorets n'ont pas besoin d'autre nourriture que celle qu'ils prennent en tétant leur mère; si celle-ci fait plus de petits qu'elle n'a de mamelles, et que vous n'ayez pas de lait à leur donner, il sera préférable de sacrifier immédiatement les plus faibles; car, outre qu'ils ne croîtraient que très imparfaitement, ils nuiraient au développement des autres. Mais vous pouvez essayer de les élever avec de la lactine (produit que vous trouverez chez Pilter, rue Alibert, à Paris), dont on fait des bouillies plus ou moins claires qu'on peut distribuer aux jeunes animaux. Au bout de quatre semaines environ, vous pouvez commencer à sevrer les gorets, en leur donnant d'abord une fois, puis deux fois par jour, une bouillie de farine d'orge

en les éloignant proportionnellement de leur mère; on peut remplacer le petit-lait, dans la préparation de la bouillie, par des eaux grasses.

J. P., à P. (Nièvre). — Vous désirez savoir quel peut être l'effet des cendres pyriteuses sur la végétation. Les cendres pyriteuses sont employées surtout comme engrais dans les départements de la Somme, de l'Aisne et des Ardennes; on en exploite des carrières pour en obtenir des amendements. Leur composition est d'ailleurs assez variable; d'après M. Nivoit, elle peut varier dans les proportions suivantes : carbonate de chaux, 5 à 33 pour 100; sulfate de chaux, 1 à 2; sulfure et oxyde de fer, 1 à 6; sable, 35 à 40; matières organiques, 5 à 12. On les emploie surtout sur les prairies artificielles de plantes légumineuses, où elles donnent d'excellents résultats, à la dose moyenne de 20 mètres cubes par hectare lorsqu'elles sont crues et de 7 à 8 mètres cubes lorsqu'elles ont éte calcinées. Ces cendres ne renferment d'ailleurs aucun principe qui puisse être nuisible à la végétation.

L. D., à N. (Loire-Inférieure). — La dernière édition (1883) du cours de culture des bois par Lorenz et Parade a été publiée par la librairie Doin, 8, place de l'Odéon, à Paris. Vous trouverez les calculs sur le commerce des bois, grumes, sciages, etc., dans l'ouvrage sur les bois indigènes et exotiques, par Dupont et Bouquet de la Grye (librairie de J. Rothschild, rue des Saints-Pères, 13, à Paris).

D., à P. (Vienne). — Le *Journal* a donné, dans son numéro du 6 juillet 1878, une étude complète sur la culture des champignons comestibles; vous trouverez aussi dans le 1er fascicule du *Dictionnaire d'agriculture* (librairie Hachette) des détails sur les pratiques adoptées par les maraîchers des environs de Paris dans les caves consacrées à cette culture. Le point délicat consiste à bien dresser la couche par un mélange de terre de jardin et de fumier chaud (fumier de cheval) pour que la fermentation y développe une chaleur régulière. Ce tour de main réalisé, on place dans la couche du blanc de champignon, qu'on se procure dans le commerce (par exemple chez Vilmorin-Andrieux), et on la recouvre d'une légère couche de terre, puis on arrose de temps en temps pour maintenir l'humidité nécessaire.

L., à C. (Saône-et-Loire). — Le délai pour les déclarations à faire afin d'obtenir le dégrèvement des plantations de vignes en exécution de la loi du 1er décembre 1887, est de trois mois à partir de la publication du rôle des contributions directes de l'année. Ces déclarations sont adressées aux sous-préfectures des arrondissements et à la préfecture pour l'arrondissement du chef-lieu du département; on doit les dresser sur des formules imprimées que l'on trouve dans les mairies. Pour les vignes de production directe, l'âge des vignes se compte à partir de la plantation, c'est-à-dire de la mise en place; pour les vignes greffées, l'âge se compte à partir du greffage. Pour les unes et les autres, la durée de l'exemption de l'impôt foncier est de quatre années.

J. A., à C. (Isère). — Nous pensons que vous pouvez vous procurer le véritable rosier de Provins en vous adressant dans les localités où cette plante est cultivée pour l'extraction du parfum de ses fleurs, par exemple à Grasse (Alpes-Maritimes), notamment à M. Hugues ou à MM. Méro et Boyveau. Les pépiniéristes des autres régions cultivent surtout, comme vous le dites, le rosier Provins panaché.

C. B., à S. (Bouches-du-Rhône). — Vous trouverez plus haut la réponse à la première partie de votre question. Quant à la deuxième partie, relative au rendement approximatif qu'on peut espérer dans la culture du champignon de couche ou agaric, voici le renseignement que nous pouvons vous donner. D'après les observations faites dans les cultures de la banlieue de Paris, on peut évaluer à 3 kilog. environ par mètre courant de meule le produit pour tout le temps de la récolte ; celle-ci peut durer de trois à cinq mois. On peut calculer qu'avec un mètre cube de fumier, on peut faire de 12 à 14 mètres courants de meules ayant de 50 à 60 centimètres de largeur à la base sur une hauteur égale. Le reste des dépenses est une question de main-d'œuvre qui varie avec les localités. Le fumier qui a servi à faire les meules a conservé d'ailleurs ses qualités fertilisantes et on peut l'employer ensuite.

AVIS. — Les lettres et communications relatives à la Boîte aux lettres doivent être adressées à la rédaction du *Journal de l'Agriculture*, 2 carrefour de la Croix-Rouge, à Paris.

Le Gérant : A. BOUCHÉ.

CHRONIQUE AGRICOLE (23 FÉVRIER 1889).

L'agriculture et la crise ministérielle. — Direction nouvelle qui aurait pu être imprimée aux affaires publiques. — Le commerce des céréales dans l'Amérique du nord. — Exportation de froment et de maïs pendant les derniers mois. — Les stocks dans les principaux ports américains. — Résultats des champs de démonstration organisés dans le département de l'Indre pour la culture du blé. — Les engrais en couverture au printemps. — Nécrologie : Mort de M. Félix Boncenne. — Prochaine réunion générale du Syndicat des viticulteurs de France. — Projet de congrès viticole économique à Paris. — Programme des questions à étudier dans ce congrès. — Note de M. Emile Pétiot sur la reconstitution du vignoble dans l'arrondissement de Chalon-sur-Saône. — La sélection des plants. — Réunion des délégués des Associations agricoles à Paris. — Protestation des horticulteurs contre l'introduction des plants de vignes de contrées phylloxérées à l'Exposition universelle. — Vœu de la Société d'agriculture de la Haute-Garonne sur le projet de convention franco-tunisienne. — Rapports de M. Charles sur le commerce des produits agricoles et sur la viticulture en Tunisie. — Etude de M. Georges Dureau sur le nématode de la betterave. — Concours ouvert par la Société nationale d'horticulture pour un ouvrage d'horticulture. — Rapport de M. de Coniac sur le concours pomologique de Saint-Brieuc. — Notes de MM. Pagnoul Nebout, de Lentilhac sur les travaux agricoles dans les départements du Pas-de-Calais, de l'Allier et de la Dordogne.

I. — *La crise ministérielle et l'agriculture.*

Une crise ministérielle s'est ouverte le 14 février par la démission du cabinet présidé par M. Floquet. Cette crise est venue compliquer le désarroi qui règne dans les affaires publiques. M. Méline a été appelé par le président de la République à constituer un nouveau cabinet. La haute autorité du président de la Chambre des députés semblait devoir lui rendre cette tâche facile ; mais, dès le premier moment, il annonça que, en acceptant dans ces moments difficiles la rude tâche de président du Conseil des ministres, il reprendrait le portefeuille de l'agriculture. C'était un signe manifeste de la prépondérance qu'il entendait donner aux intérêts agricoles dans la marche des affaires ; c'était la preuve de sa volonté inébranlable de donner à celles-ci une direction nouvelle, inconnue jusqu'ici. Conception hardie, patriotique, digne de tenter un homme dont le dévouement aux intérêts agricoles n'a d'égal que sa haute conception des besoins réels de la France. Mais il n'en fallut pas davantage pour éveiller les suspicions des politiciens chercheurs de quintessences ronflantes et trompeuses, des agitateurs dévoyés qui encombrent aujourd'hui nos rues, des amateurs de désordre qui ne cherchent qu'à renverser sans être capables de rien édifier. On entassa les difficultés sur la route, on chercha tous les prétextes pour faire échouer cette combinaison, et M. Méline ne put réunir les hommes nécessaires pour le suivre dans cette nouvelle voie et pour affronter avec lui les obstacles qu'il était résolu à surmonter. Cet échec sera jugé sévèrement par le pays. Quelque soin que nous apportions à dégager les questions agricoles des discussions d'ordre purement politique, nous ne pouvons pas ne pas condamner ici les efforts de ceux qui ont fait échouer la combinaison qui devait inaugurer une ère d'apaisement dont l'agriculture a plus que jamais besoin. La France qui travaille était tout entière derrière et avec M. Méline ; c'est elle qu'on a frappée en empêchant ses projets d'aboutir. — A la suite de cet échec, la crise s'est prolongée, sans avoir abouti jusqu'au moment où nous écrivons : beaucoup de suppositions sont émises, elles ne sont pas du domaine du *Journal*.

II. — *Le commerce des céréales en Amérique.*

Le *Journal* a déjà signalé les modifications sensibles que la spéculation effrénée dont le blé a été l'objet sur quelques marchés de l'Amérique du nord, a apportées dans les exportations ; par contre, les exportations de maïs ont pris cet hiver des proportions plus grandes. On en jugera, par le tableau suivant qui indique, pour les ports de l'Atlanti-

que aux Etats-Unis et pour le port de Montréal, les exportations de froment et celles de maïs pour les cinq dernières campagnes, du 1er septembre de chaque année au 26 janvier de l'année suivante :

	Froment.	Maïs.
	—	—
1884-85.............	61,894,900 bushels [1]	13,657,000 bushels
1885-86.............	30,930,000 —	22,586,000 —
1886-87.............	60,420,000 —	17,018,000 —
1887-88.............	43,185,000 —	15,259,600 —
1888-89.............	34,662,000 —	22,800,900 —

Au 1er février, on évaluait le stock de froment, sur les principaux marchés des lacs et des ports de l'Atlantique et en transit par eau, à 34,875,000 bushels, contre 41,761,000 au 1er février 1888, et le stock de maïs à 13,377,000 bushels, contre 7,348,000 au 1er février 1888. Si l'on tient compte de ce fait qu'à cette époque de l'année tout le blé de la dernière récolte est généralement entre les mains du commerce, on peut tirer de ces documents la conclusion que les quantités de blé dont le commerce des Etats-Unis peut disposer jusqu'à la prochaine récolte ne sont inférieures que de 6,886,000 bushels ou 2,410,000 hectolitres à celles dont il pouvait disposer en 1888. Cette réduction n'est pas de nature à jeter une grande perturbation dans la situation actuelle des marchés, ce qui démontre une fois de plus combien on a eu raison de résister aux sollicitations des spéculateurs qui demandaient au Parlement de suspendre l'effet des droits de douane établis en France sur le blé.

III. — *Champs de démonstration.*

Le dernier bulletin de la Société d'agriculture de l'Indre nous apporte un rapport fort intéressant de M. Vezin, professeur départemental d'agriculture, sur les résultats obtenus en 1888 dans dix-neuf champs de démonstration organisés chez autant de cultivateurs pour montrer l'efficacité de l'emploi des engrais à la culture du blé. Dans tous les champs qui n'ont pas eu à souffrir de conditions climatériques trop défavorables ayant provoqué la rouille, les résultats ont été remarquables, et ont donné un bénéfice très net. Voici les principales conclusions de M. Vezin :

« Dans des terres de qualité moyenne, on arrive, par l'emploi raisonné des engrais complémentaires, à obtenir de 27 et 28 hectolitres à l'hectare, tandis que, sans engrais, dans les mêmes terrains, les rendements ne dépassent pas 11, 13 et 16 hectolitres, c'est-à-dire à peine la moitié.

« Dans la plupart des cas où le blé de Bordeaux a été cultivé concurremment avec le blé bleu, le rendement de ce dernier a été plus élevé. La cause de ce fait réside dans la différence de résistance à la rouille de ces deux variétés de blés. Le blé de Bordeaux a été très fortement atteint, tandis que le blé bleu était presque indemne. Les étés humides seront donc extrêmement dangereux pour le blé rouge de Bordeaux, qui est malgré cela l'une des meilleures pour nos régions sèches du centre.

« Le maximum de récolte a été obtenu par M. H. Dufour à Bouges dans un sol d'alluvions riches et un peu calcaires avec le mélange de blé rouge de Bordeaux et blé de Noé. Le rendement a été : en paille, de 6,702 kilog. par hectare; en grain, de 28 hectolitres. Sans la rouille et la verse produite par un violent ouragan, la récolte se fût élevée à près de 40 hectolitres à l'hectare.

« Enfin, malgré une année que l'on peut classer parmi les plus mauvaises pour l'agriculture, dans nos contrées, l'ensemble des résultats des 16 champs dont nous avons les rendements, donne un bénéfice net moyen de 40 fr. 86 par hectare pour une dépense de 75 fr., soit un gain annuel et pour 100 de 54 fr. 50.

« Quels sont les capitalistes qui refuseraient de semblables placements, sachant

1. Le bushel = 35 litres.

surtout que le bénéfice ne pourra jamais devenir plus faible, mais qu'au contraire il sera susceptible de s'élever beaucoup dans les bonnes années. »

Ces conclusions viennent s'ajouter aux constatations de plus en plus nombreuses faites jusqu'ici. Voici le printemps qui s'approche; que les cultivateurs ne redoutent pas d'employer de 100 à 150 kilog. de nitrate de soude sur les blés qui leur paraîtront un peu faibles, et ils en tireront certainement les meilleurs résultats.

IV. — *Nécrologie.*

Nous apprenons avec regret la mort de M. Félix Boncenne, ancien magistrat, président honoraire de la Société d'horticulture de Fontenay-le-Comte (Vendée), décédé le 13 février à l'âge de 82 ans. Il s'était adonné avec passion à l'art des jardins; il fut un des collaborateurs de la *Revue horticole*, et on lui doit un *Traité d'horticulture* et un manuel élémentaire pour les écoles qui a été fort apprécié ; il avait fondé la Société d'horticulture de Fontenay-le-Comte, à laquelle il a donné une heureuse et féconde impulsion pendant sa présidence, qui a duré un quart de siècle.

V. — *Questions viticoles.*

Dans sa réunion du 4 février, le bureau du Syndicat des viticulteurs de France a décidé que la deuxième assemblée générale du Syndicat aura lieu le mercredi 6 mars, à 2 heures, dans la salle de la Société des ingénieurs civils, cité Rougemont, 10, à Paris. Les membres du Syndicat qui désirent se rendre à cette réunion devront adresser au Secrétariat général, 4, rue de Commaille, avant le 25 février, une lettre indiquant leur gare de départ, afin de pouvoir profiter de la réduction de moitié sur le prix des places en chemin de fer.

Dans la même réunion, il a été décidé qu'un Congrès national économique serait convoqué aussitôt après la clôture du Congrès international agricole de 1889, c'est-à-dire vraisemblablement le 12 juillet prochain. Voici un extrait de la lettre de convocation adressée aux viticulteurs :

« Paris, le 5 février 1889.

« Le gouvernement a pris l'initiative d'organiser, à l'occasion de l'Exposition universelle de 1889, un Congrès international agricole comprenant une section de viticulture.

« Le caractère international de ce Congrès interdira toute discussion économique relative au régime douanier et fiscal, intéressant spécialement la France. On n'y traitera que les questions scientifiques et techniques relatives à la culture de la vigne et à la vinification.

« A côté de ces questions si intéressantes, il y en a d'autres qui s'imposent aux viticulteurs, ce sont les questions économiques. Il ne suffit pas de produire du vin, il faut encore pouvoir le vendre et il ne faut pas que des combinaisons douanières ou fiscales mal conçues viennent entraver la reconstitution de nos vignobles, ruiner les viticulteurs et tarir une des sources les plus abondantes des revenus du Trésor public.

« Le Syndicat des viticulteurs de France a donc pensé qu'à côté du Congrès international agricole il devait organiser un Congrès national économique des viticulteurs, où pourraient être traitées les questions douanières et fiscales qui préoccupent, à si juste titre, les populations viticoles de la France.

« L'intention du Syndicat est de donner la plus grande extension à ce Congrès en y conviant non seulement tous ses membres, mais encore tous les représentants des diverses Sociétés viticoles et tous les viticulteurs. »

Le programme de ce Congrès serait de développer les vœux émis au Congrès de Nîmes en 1888. Nous croyons utile de les rappeler; en voici le texte :

Traités de commerce. — Le Syndicat émet le vœu que, conformément à ce qui existe déjà pour le blé, le bétail, le sucre et l'alcool, le *vin* — produit essentiellement agricole et national — soit exclu à l'avenir de tout traité de commerce.

Taxes intérieures. — Le Syndicat demande que le titre alcoolique des vins admis à la circulation soit abaissé à 12 degrés, sans tolérance de dixièmes, et que les droits sur l'alcool soient appliqués aux degrés excédents.

Maintien de la circulaire Pallain. — Le Syndicat demande le maintien et la stricte exécution de la circulaire de M. le directeur général des douanes en date du 5 mars 1888.

Il demande en outre que des mesures soient prises pour empêcher la fraude pratiquée à la frontière par l'introduction des vins mutés, dits vins *mistels*.

Il demande que les mistels naturels sans addition aucune d'alcool soient seuls admis au droit du vin; et que les mistels de vin, additionnés d'alcool, les mistels de raisins secs, figues, dattes, caroubes, etc., soient taxés comme alcool, soit pour la matière sucrée qu'ils contiennent, estimée en alcool, soit pour l'alcool qu'on y aura introduit.

Raisins secs et produits analogues. — Le Syndicat demande :

1° Que les raisins secs, figues, dattes, caroubes, fleurs de mowra, en un mot tous les fruits secs pouvant, après fermentation, faire du vin et de l'alcool, payent un droit de douane de 30 francs par 100 kilog.;

2° Que, dès leur entrée, tous ces fruits soient pris en charge et ne puissent circuler que munis de pièces de régie;

3° Que le fabricant doive, pour chaque 100 kilog. de fruits secs pris en charge, produire une quantité d'alcool déterminée pour chaque espèce;

4° Que la durée de la cuvée soit limitée pour chaque substance et qu'elle soit fixée à six jours pour la fabrication des vins de raisins secs;

5° Qu'il soit tenu pour les vins de raisins secs un compte spécial, distinct et absolument indépendant de celui des vins provenant de vendanges, et que, par conséquent, la mention de la qualité et de l'espèce des boissons soit obligatoirement inscrite sur les congés ou acquits;

6° Qu'à l'entrée dans les villes sujettes, les raisins secs et autres fruits secs pouvant servir à la fabrication du vin et de l'alcool payent un droit égal à la somme des taxes (droit d'entrée et taxe d'octroi) qui frappent les vins en nature dans les mêmes villes, la taxe sur les raisins secs devant être calculée à raison de 4 hectolitres de vin par 100 kilog. de raisins secs;

7° Que la même réglementation, les mêmes droits, les mêmes taxes soient appliqués en Algérie.

Ces vœux résument les revendications actuelles de la viticulture. Le *Journal* rendra compte de la réunion générale du 6 mars.

M. Emile Pétiot, président de la société d'agriculture de Chalon-sur-Saône, nous transmet une note sur les résultats constatés dans cet arrondissement de Saône-et-Loire relativement au travail de la reconstitution des vignobles. Nous lui empruntons quelques observations relativement au choix des cépages pour les diverses natures de terrains. Voici comment M. Pétiot s'exprime :

« Dans tous les terrains où ne domine pas le calcaire, c'est-à-dire dans tous ceux qui ne contiennent pas 15 à 20 pour 100 de chaux, les vignes greffées et les producteurs directs sont en pleine prospérité, quels que soient les porte-greffes employés. Ce sont le plus généralement le *riparia*, le *solonis*, le *vialla*, le *jacquez*, et quelquefois le *rupestris* et le *york-madeira*.

« Dès que le calcaire domine, bien qu'en terrain rouge, le *vialla* prend la chlorose et s'atrophie.

« Dans ce genre de terrain, c'est le *solonis* et le *jacquez* qui semblent le mieux végéter. Là où le *vialla* est jaune et rabougri, le *solonis* a une grande vigueur.

« L'argile, même compacte, est moins à redouter que le calcaire.

« Bien entendu, c'est dans les sols siliceux ou même argilo-siliceux, ne contenant que de 1 à 5 pour 100 de calcaire, que les vignes américaines donnent une végétation luxuriante.

« Dans les terrains argilo-calcaires, le fer semblerait convenir mieux à l'état de carbonate de fer, qui s'y trouve toujours accompagné d'un peu de manganèse, que lorsqu'il est à l'état d'oxyde, donnant une teinte rouge au terrain.

« Les vignes greffées en bons gamays sélectionnés ou en pineaux très sélectionnés sembleraient donner, en vignes bien tenues, presque autant de vin que celles plantées en producteurs directs ou greffées avec des hybrides Bouschet. Quelques vignes greffées en gamays ou même en pineaux ont déjà donné, cette année, à la troisième feuille, un produit de 50 à 60 hectolitres à l'hectare. Mais les résultats sont encore trop récents pour en tirer une conclusion certaine.

« Dans les hybrides Bouschet, les *petits Bouschet* seuls paraissent arriver à une maturité relative. Tous les autres demeurent trop verts pour donner un vin potable. Dans l'arrondissement et surtout dans les coteaux, on doit donc, autant que possible, reconstituer le vignoble, jusqu'à nouvel ordre, avec des bois américains greffées en pineaux et gamays *très sélectionnés.* »

La dernière observation de M. Pétiot est des plus importantes : exercer une rigoureuse sélection des plants est de première nécessité pour la reconstitution des vignes, car c'est cette sélection qui assurera la qualité du vin dans l'avenir, et c'est de la qualité de ses produits que dépendra le sort de la viticulture française.

VI. — *Société des agriculteurs de France.*

La Société des agriculteurs de France a provoqué une réunion des délégués des Sociétés, Comices et Syndicats agricoles. Cette réunion s'est tenue à Paris le 18 et le 19 février à Paris, sous la présidence de M. le marquis de Dampierre, président de la Société. Les délégués ont déposé sur le bureau les vœux émis par leurs associations respectives ; quelques-uns de ces vœux ont donné lieu à des discussions, généralement assez brèves. La plupart ont été, d'ailleurs, reproduits dans nos colonnes ; la situation économique n'ayant pas subi de changements, il aurait été difficile qu'il en fût autrement. Des rapports ont été présentés, en outre, sur des projets de revision du tarif général des douanes.

VII. — *L'Exposition universelle de* 1889.

Dans notre dernière chronique (page 246), nous avons présenté quelques observations sur le vœu qui aurait été formulé par la Commission supérieure du phylloxéra relativement à l'admission à l'Exposition universelle de Paris, de plants de vignes provenant des arrondissements phylloxérés. On nous communique la protestation suivante, qui émane d'un groupe considérable d'exposants horticulteurs :

« Les exposants de la classe 79, réunis en assemblée et divers exposants du groupe IX font respectueusement remarquer à la Commission supérieure du phylloxéra quel trouble l'admission à Paris de vignes phylloxérées pourrait jeter dans le monde horticole.

« Les plantes réunies à l'Exposition universelle, provenant de tous les points du territoire français et de l'Europe, deviendraient par ce fait suspectes.

« Les transactions horticoles seraient compromises ; des récriminations graves seraient à craindre de la part de l'étranger.

« Le commerce horticole a supporté sans se plaindre les mesures si dures imposées par l'appréhension de contamination des vignobles ; il demande que les vignes suspectes ne soient à aucun titre admises dans un des départements jusqu'ici indemnes. »

D'autre part, la plupart des membres de la Société nationale d'horticulture qui assistaient à la séance du 14 février, ont signé une pétition au commissaire général de l'Exposition, dont voici le texte :

« Monsieur le ministre du commerce, les horticulteurs ont appris avec une douloureuse émotion que quelques viticulteurs girondins avaient sollicité avec instance l'autorisation d'introduire des vignes provenant de territoires phylloxérés dans l'enceinte de l'Exposition.

« Cette admission jetterait un trouble profond dans les transactions horticoles et dans les relations internationales.

« Au nom de la protection des vignobles, les horticulteurs ont dû se soumettre à des mesures profondément gênantes pour le commerce afin de prouver que leurs plantes étaient indemnes du phylloxéra, cultivées loin des vignobles phylloxérés (certificats d'origine, légalisation de signatures, frais de chancellerie, etc.).

« Les nations voisines cherchent souvent, par des mesures prises contre des dangers plus ou moins réels, à protéger leurs produits. Le commerce horticole a depuis bien des années souffert de ces mesures de protection, à la faveur desquelles il a retrouvé un peu de sécurité.

« Nous venons vous demander d'empêcher cette introduction des vignes phylloxérées (désinfectées ou non) dans l'Exposition. Cela nous jetterait dans des complications qu'on ne peut prévoir et qu'on pourrait exploiter contre les intérêts de l'horticulture nationale. »

Il est probable que, en présence des réclamations qui se sont produites, il ne sera pas donné suite à la mesure projetée.

VIII. — *L'agriculture tunisienne.*

L'émotion soulevée par le projet de convention franco-tunisienne est toujours aussi grande. Nous recevons encore sur ce sujet le texte d'une pétition adressée au Sénat et à la Chambre des députés, par la Société d'agriculture de la Haute-Garonne. Cette pétition demande aux représentants de faire tous leurs efforts pour obtenir du gouvernement l'exclusion des produits agricoles, non seulement du traité de commerce avec la Tunisie, mais encore de tous ceux qu'on pourrait conclure dans l'avenir.

M. Charles, inspecteur de l'agriculture de la régence de Tunis, nous transmet plusieurs rapports sur le concours de Tunis, sur l'élevage, sur la viticulture, sur les principales phases de la situation agricole. Dans ce dernier rapport, figure un exposé des relations commerciales de la Tunisie pendant les trente derniers mois, en ce qui concerne les denrées agricoles ; cet exposé se termine par ces conclusions :

« De cet aperçu, limité à la fois à une courte période et aux produits et objets se rattachant à l'agriculture, on peut déduire déjà que la France a su, en peu de temps, se faire une large place dans les transactions tunisiennes où elle n'apparaissait naguère, au point de vue agricole, qu'à un rang inférieur.

« Elle s'est affirmée en maîtresse des marchés pour d'importantes productions de la Régence, comme elle l'a fait également pour les plus considérables besoins de ce pays.

« Il y a donc lieu de croire que, sous ces nouvelles influences du protectorat, les diverses branches de l'agriculture tunisienne continueront à se développer, l'accroissement du trafic étant toujours le plus efficace stimulant. »

Le rapport de M. Charles, sur la viticulture, constate les progrès réalisés tant dans la plantation des vignes que dans la fabrication du vin. La tendance des colons tunisiens paraît être de chercher surtout à produire des vins de qualité; c'est dans cette voie qu'il convient surtout d'encourager leurs efforts. S'il était vrai, il y a encore quelques années, qu'il était avantageux de viser surtout la quantité, la dépréciation des prix des petits vins est faite pour donner à réfléchir.

IX. — *Les parasites de la betterave à sucre.*

Les dégâts causés, en 1888, par le sylphe de la betterave dans quelques départements, ne doivent pas détourner l'attention des dangers autrement sérieux que provoque l'apparition du nématode dans les cultures de betteraves. Ce parasite a été l'objet d'une brochure fort intéressante que vient de publier M. Dureau, rédacteur du *Journal des fabricants de sucre*[1]. Dans cette brochure, les mœurs et les

1. Aux bureaux du *Journal des fabricants de sucre*, 160, boulevard de Magenta, à Paris.

transformations du nématode de la betterave sont exposées avec beaucoup de soin, surtout d'après les recherches des véritables savants allemands et français qui ont étudié ce parasite; on a passé avec soin sous silence les conceptions bizares publiées sur ce sujet il y a quelques mois. Quant aux procédés de destruction, ils se résument dans le système des plantes-pièges, préconisé par Kuehn en Allemagne, et dans l'emploi du sulfure de carbone, indiqué par M. Aimé Girard. Il convient de bien surveiller les champs de betteraves où le développement des nématodes se manifeste par le dépérissement de la plante, sur des taches de forme ciculaire qui grandissent peu à peu; les feuilles se fanent, jaunissent et s'affaissent. M. Aimé Girard recommande de traiter ces taches par le sulfure de carbone, en injectant avec le pal dans le sol de cette tache et tout autour de celle-ci, sur une largeur de 2 mètres environ, 300 grammes de sulfure par mètre carré, en comptant trente coups de pal par mètre. « La mort des betteraves sur la partie ainsi traitée, dit M. Aimé Girard, sera l'indice de la mort des nématodes. »

X. — *Concours pour un ouvrage d'horticulture.*

Le Conseil d'administration de la Société nationale d'horticulture, dans sa séance du 10 janvier, a, conformément au vœu émis dans son testament par le Dr Joubert de l'Hiberderie, décidé la création d'un concours ci-après formulé, pour un prix de 2,500 francs offert en son nom. Voici le programme de ce concours :

Un concours est ouvert pendant l'année 1889, pour un ouvrage sur l'horticulture maraîchère, l'arboriculture et la floriculture réunies et considérées dans les usages journaliers et les plus pratiques.

Est admis à concourir tout traité de ce genre publié postérieurement à la date du 6 avril 1886.

Pourront également prendre part au concours les ouvrages faits en collaboration; mais, au cas où le prix serait attribué à un traité ainsi présenté, la valeur serait partagée entre ses divers auteurs.

Les concurrents devront s'attacher à être aussi succincts que possible, afin que l'ouvrage puisse être livré aux conditions de prix les plus modérées, et le lauréat sera tenu de publier son traité dans l'année même.

Les ouvrages ou manuscrits seront déposés à la Société nationale d'horticulture, 84, rue de Grenelle, à Paris.

XI. — *Pomologie.*

Chaque année, le concours et le Congrès de l'Association pomologique de l'Ouest donnent lieu à un certain nombre de rapports présentés aux associations agricoles par leurs délégués qui y ont assisté. Nous recevons ainsi un rapport de M. de Coniac, président de la Société d'horticulture d'Ille-et-Vilaine, sur le sixième concours qui s'est tenu à Saint-Brieuc en octobre dernier. Nous trouvons surtout, dans cet intéressant rapport, la description d'une modification apportée par M. Henry Couannier, de Bourg-des-Comtes (Ille-et-Vilaine), au système de M. Aupée pour la conservation des cidres en vidange, que le *Journal* a décrit en décembre dernier. Cette modification consiste à remplacer le flacon isolé par un flacon qui se termine en bonde hermétique.

XII. — *Nouvelles des cultures et des travaux agricoles.*

Voici la note que M. Pagnoul, directeur de la station agronomique d'Arras, nous envoie sur la situation dans le Pas-de-Calais :

« Toutes les récoltes en terre présentent un bel aspect. Les blés particulière-

ment sont beaux partout et peut-être même trop avancés pour la saison. Malgré l'absence de neige ils ne paraissent pas avoir souffert de la gelée. Les plantes fourragères présentent aussi une assez belle apparence. »

Dans la note qu'il nous adresse de Ferrières, le 15 février. M. Nebout constate la longueur de l'hiver dans la région montagneuse de l'Allier :

« La fin de l'automne nous a donné pour nos parages une température excessivement douce, aussi la végétation herbacée de toutes nos récoltes a fait de grands progrès. Mais janvier, sans être rigoureux, ne nous a donné que gelée, neige, brouillard et verglas; cependant il n'a pas complètement gelé mes massifs de pétunia et verveine. Le 3 février la neige a recouvert à nouveau la terre de quelques centimètres, et ce matin à huit heures le thermomètre était à 7 degrés centigrades au-dessous de zéro. C'est la journée la plus froide de cet hiver que nous avons eu ici jusqu'à présent. Comme conséquence d'une pareille température, pour nos parages montagneux, il en est résulté, pour les travaux agricoles, un complet chômage pour les attelages; les gens seuls ont pu s'occuper à la réparation des divers instruments agricoles, à la confection des ruches à abeilles, paniers et ustensiles de ménage. C'est bien long, et si février continue, d'avance que nous étions dans nos travaux préparatoires pour nos emblavures du printemps, nous allons nous trouver en retard. Nos bestiaux en général jouissent d'une bonne santé et il semble que depuis quelques jours, il y a une légère hausse sur leurs transactions. Les viticulteurs avaient commencé les travaux de la vigne, même la taille. Je mets comme les précédentes années à la disposition des planteurs de vigne nouvelle, les variétés suivantes, en belles boutures d'un beau et magnifique bois, rendues en gare d'Arfeuilles, toutes d'une grande fertilité; nos parages sont exempts jusqu'ici du phylloxéra : 1° le Gamay-Nicolas du Beaujolais; 2° le double Lyonnais; 3° le Teinturier ordinaire, qui sert à donner de la couleur au vin, si recherchée du commerce; cette variété est peu fertile; 4° le blanc de Saint-Pierre de l'Allier, très fertile et de bonne qualité. »

A la date du 14 février, M. de Lentilhac nous adresse les observations suivantes sur la situation agricole dans le Périgord :

« Le mois de janvier a été plutôt sec qu'humide; de nombreux jours de gelée, mais en somme un minimum de —9 degrés, ce qui n'a rien d'excessif; cinq jours de pluie n'ayant fourni que 84 millimètres d'eau, mais 25 jours de temps plus ou moins couvert qui ont rendu la température plus maussade que rude. — Dans les champs, les travaux ont été à peu près nuls; les transports des fumiers dans les prairies se sont effectués sans encombre; la coupe des bois et bruyères a pu se poursuivre sans interruption, ainsi que la dernière manipulation des tabacs. qui ont pu être mis en balles pour la livraison à la table d'expertise dans des conditions assez favorables. Comme nous l'avions fait pressentir dans nos dernières observations, les tabacs en feuilles, ayant beaucoup souffert en masse de la moisissure, ont été classés dans des prix bien inférieurs à la moyenne; beaucoup de planteurs qui, l'an dernier, débutaient en première ou seconde classe, ont vu leurs premières balles cotées en troisième. Dans la plupart des contrôles, la moyenne n'a guère dépassé 80 francs les 100 kilog., ce qui est un prix bien peu rémunérateur des frais de culture et de manipulation, très onéreux cette année à cause du brossage qu'a nécessité l'état de moisissure des feuilles.

« Il se produit, dans le vignoble en Dordogne, un mouvement très accentué en faveur de la plantation des vignes américaines. Les résultats sensiblement meilleurs obtenus à la dernière récolte par quelques cultivateurs ont éveillé un entrain du meilleur augure. Les marchands de plants ont dû faire de bonnes affaires, le plus grand nombre ayant écoulé, dans de bons prix, tout ce qu'ils avaient de disponible.

« Si les prévisions qui se manifestent en faveur de la *ramie* se réalisent, ce nouveau textile est appelé à jouer un rôle important dans la Dordogne, car les commandes de plants affluent avec un accroissement bien accentué. Puisse cette nouvelle plante venir en aide à notre agriculture si rudement éprouvée, et rendre à nos campagnes un peu de bien-être dont il ne reste plus que le souvenir ! »

A des bourrasques de neige, qui ont été assez violentes a succédé un dégel assez rapide. La température douce et humide règne dans une grande partie de la France.

HENRY SAGNIER.

VERS BLANCS ET HANNETONS

Dans un grand nombre de provinces françaises actuellement, les mans ont atteint leur entier développement, et au printemps prochain nous verrons pulluler dans nos vergers et dans les bois des myriades de hannetons. Ces invasions qui ont lieu en général tous les trois ans, produisent des dévastations terribles; aussi croyons-nous urgent de donner quelques détails sur les mœurs et sur les moyens pratiques de destruction de ce coléoptère.

La larve du hanneton se nomme ver blanc, et est plus connue sous les noms de man, de turc, ver bled, ver bouvier, matis, moard, malo, vermon, macot, engraisse-poule, etc., etc.

Le nom de hanneton vient de *ala* et *tonus*, ale-ton, à cause du bruit des ailes pendant le vol de l'insecte.

Le hanneton à l'état parfait ne vit qu'une dizaine de jours pendant lesquels il détruit les feuilles des principaux arbres des forêts et des jardins; en quelques jours toutes les feuilles disparaissent. Les hannetons ne volent pas dans le jour. A moins d'être dérangés par l'ardeur du soleil, ils ne prennent leur essor qu'après le coucher du soleil. Leur vol est lourd comme celui de presque tous les coléoptères. Lorsqu'ils ont complètement ravagé une localité, ils émigrent en masse vers d'autres endroits pour recommencer leurs ravages.

Cet insecte n'est connu comme nuisible que depuis un siècle à peu près, autrefois il était rare; mais depuis que l'agriculture s'est développée en France, depuis que des espaces immenses de terrain ont été cultivés, labourés et hersés, le hanneton a trouvé plus de facilité pour se développer, plus de commodité pour placer ses œufs dans la terre meuble et les insectes se développent d'autant plus qu'ils ont plus de bonheur à vivre.

Aussi les grandes migrations de hannetons n'ont été remarquées que depuis un siècle, et voici dans quelles conditions.

En 1804, un vent violent précipita dans le lac de Zurich des nuages immenses de hannetons; les cadavres amoncelés de ces insectes formèrent des bancs épais, qui, rejetés sur le rivage, répandirent dans tous les alentours des exhalaisons putrides.

En 1832, le 18 mai à 9 heures du soir, une nuée de hannetons envahit la route de Gournay à Gisors. Il y en avait tant que les chevaux de la diligence furent effrayés par cette grêle d'un nouveau genre; ils refusèrent d'avancer et le conducteur fut obligé de rebrousser chemin.

En 1838, une tempête porta des masses considérables de ces insectes des environs d'Altdfort jusque dans la vallée de Schœchen où ils n'avaient pas encore été observés.

En 1841, des myriades de hannetons avaient dévoré le feuillage naissant des vignes de la rive gauche de la Saône; on vit leurs essaims nombreux passer au-dessus de la rivière et s'abattre sur les vignobles de la rive opposée. Un grand nombre de ces insectes tombèrent sur la ville de Mâcon ; certaines rues en étaient remplies : on les ramassait à la pelle.

En 1842, les bois du Jura et de la Suisse furent complètement dévastés sur plusieurs points.

En 1854, une pépinière de Bourg-la-Reine a perdu pour plus de 30,000 francs de jeunes arbres, dont les racines avaient été dévorées par les vers blancs.

En 1857, les ravages ont diminué d'un quart la récolte de plusieurs cantons de Normandie, et on a pu trouver jusqu'à 8 litres de vers blancs autour de la même souche.

Devant de tels dégâts, les cultivateurs ont essayé de tous les moyens possibles pour anéantir le fléau. On a proposé pour la destruction du hanneton une foule de recettes et de procédés dont la plupart sont illusoires, insuffisants, dispendieux et impraticables. Il en est d'autres au contraire qui, bien appliqués, sont excellents, et ont été chaque fois couronnés de succès.

Mais avant d'aller plus loin sur la destruction des hannetons, examinons un peu les mœurs de ce terrible ennemi de l'agriculture, et rappelons-nous toujours qu'avant de détruire un insecte il faut, pour opérer sûrement, connaître les mœurs de cet insecte.

Mœurs. — L'insecte parfait sort de terre vers le mois de mai. Il vit une dizaine de jours. Le mâle meurt après l'accouplement et la femelle après la ponte.

Chaque femelle pond de vingt à trente œufs, gros comme des grains de millet qu'elle enterre soigneusement à 0 m. 10 ou 0 m. 12 de profondeur dans la terre meuble et nouvellement remuée; puis la chaleur solaire fait éclore les œufs qui donnent naissance aux mans ou vers blancs.

Il arrive parfois que des femelles de hannetons pondent leurs œufs au bord d'une mare, d'un ruisseau ou d'un fleuve; on pourrait croire, au premier abord, que si les eaux montaient ou débordaient, les œufs seraient perdus : il n'en est rien cependant, comme l'a constaté M. Mocquerys, de Rouen. Les femelles ont soin de fabriquer un petit godet en terre gâchée en forme de dé à coudre, creux; elles collent leurs œufs en dedans à la partie supérieure et enterrent le tout soigneusement, la partie ouverte en bas; si les eaux viennent à monter le dé flotte et les œufs ne sont pas même mouillés et sont transportés sains et saufs par le courant sur un autre rivage.

Le ver blanc met trois ans pour atteindre son entier développement. A la fin d'octobre de la première année, les mans ont de 25 à 30 millimètres de longueur et la grosseur d'une plume d'oie; ils s'enfoncent alors en terre à 40 ou 50 centimètres de profondeur pour échapper aux gelées et restent engourdis tout l'hiver dans une sorte de loge en terre gâchée, agglutinée avec leur salive.

Puis aux mois de mai, juin, juillet et août de la deuxième année les mans sont à 5 ou 10 centimètres de profondeur seulement.

C'est dans ces conditions que la taupe rend des services très grands en détruisant les vers blancs; une taupe détruit annuellement 20,000 larves de toutes sortes et principalement de vers blancs. Plusieurs viticulteurs achètent maintenant des taupes pour faire la police de leurs vignes; on a remarqué que les vers blancs se multiplient de plus en plus dans les contrées où l'on détruit la taupe.

Mais il y a bien d'autres animaux qui pourraient nous servir à détruire les mans et les hannetons si nous les protégions au lieu de les détruire.

Les corneilles, l'effraye, l'engoulevent, le hérisson, la chauve-souris, le moineau et le carabe doré sont dans ce cas. Plus l'instruction pénétrera dans les campagnes, plus nous apprendrons à connaître les animaux qui nous entourent, et plus nous saurons les utiliser. Le signal est donné, mais il est encore bien mesquin de voir que sur plus d'un million d'animaux que nous connaissons, 44 seulement nous soient utiles.

Nous avons dit que les hannetons préféraient déposer leurs œufs dans les terres meubles et bien cultivées. C'est ce qui explique pourquoi certaines cultures soignées comme les vignes, les betteraves, etc., en sont si souvent attaquées et nous étudierons spécialement dans ce rapport la destruction du ver blanc dans les champs de betteraves et dans les vignes. Destruction sous trois états : d'œuf, de ver blanc et d'insecte parfait.

Nous ne passerons pas en revue tous les procédés de destruction du man, consistant en arrosages au chlorure de sodium, au lait de chaux, au sulfure de sodium, au goudron. Les saupoudrages de suie, de plâtre, de naphtaline, de chaux, tous ces procédés sont loin de donner des résultats sérieux et ne sont guère pratiques dans un champ de plusieurs hectares.

On parlait beaucoup l'année dernière d'engrais insecticides. Ces engrais sont en général des superphosphates fabriqués avec des phosphates naturels et de l'acide sulfurique ayant déjà servi à la purification du pétrole; ces superphosphates ont une odeur infecte et n'ont d'autre propriété que l'utilisation d'un acide invendable. Mis même en grande quantité sur des terrains infestés de mans, ils n'ont produit aucun effet.

Destruction pratique des œufs de hannetons. — Vers le mois de mai, les femelles fécondées pondent leurs œufs dans les vergers, dans les vignobles ou dans les champs et choisissent toujours les endroits où la terre est plus tendre et plus meuble; il suffit donc de faire à cette époque, tout autour du champ que l'on veut préserver, un étroit hersage ou râtissage de façon à ce que les femelles y viennent déposer leurs œufs préférablement à tout autre endroit du champ.

Les œufs ont besoin pour éclore de la chaleur solaire; c'est pourquoi la femelle ne les enfonce pas à plus de 5 ou 6 centimètres de profondeur. Quinze jours après, lorsque la saison des hannetons est terminée, on passe la charrue dans ce sillon de terre meuble : on enfouit par conséquent les œufs à 30 centimètres au moins de profondeur, ils ne reçoivent plus la chaleur solaire et par conséquent n'éclosent pas. Ce procédé que nous avons toujours essayé avec succès a été découvert par M. de Blanchère, professeur à l'école forestière de Nancy.

Destruction du ver blanc. — Nous avons vu précédemment que les vers blancs s'enfonçaient à la fin d'octobre de la première année pour passer l'hiver à 40 et 50 centimètres de profondeur; si donc au mois de novembre, alors qu'ils sont engourdis et ne peuvent s'enfoncer plus avant, on ouvre le sol à l'aide d'une forte charrue pour le rendre plus impressionnable à la gelée, c'est-à-dire pour le faire geler plus profondément, on transforme toute la surface en ados composés de deux tranches jetées l'une contre l'autre et séparées par de profondes raies; par ce procédé, le froid de l'hiver, s'il est fort, détruit les larves.

Dans le cas où les larves ne seraient pas détruites, on les retrouverait en avril, mai, et juin de l'année suivante, à 5 ou 10 centimètres de profondeur seulement. Trois méthodes peuvent être appliquées.

1° Dans une pépinière, M. Croizette-Desnoyers a imaginé un procédé, publié dans le *Journal de l'Agriculture* du 12 janvier dernier, consistant à injecter de la benzine dans le sol. Ce procédé peut être bon, quoique la benzine ne tue pas aussi bien les vers blancs que le sulfure de carbone et coûte fort cher.

M. Croizette-Desnoyers, pour doser le pouvoir asphyxiant de la benzine et du sulfure de carbone, place ces deux produits dans deux assiettes et suspend *au-dessus* des vers blancs sur une toile; — dans ce cas, la benzine en tue plus. — Mais si M. Croizette-Desnoyers avait placé ses vers blancs *au-dessous* de l'assiette au sulfure de carbone, il aurait pu remarquer que les vapeurs de ce liquide descendaient et tuaient les vers blancs plus encore que la benzine.

Dans son rapport, M. Croizette-Desnoyers compte le sulfure de carbone à 0 fr. 85 le kilog. alors qu'il ne vaut que 0 fr. 45 le kilog., c'est-à-dire meilleur marché que la benzine, qui coûte 0 fr. 60.

2° Dans les champs, on devra faire aux mois d'avril ou mai un labourage soigné en ayant soin de faire suivre la charrue par les poules, les canards et les oies, très friands de vers blancs et n'en laissant échapper que des quantités insignifiantes. M. Giot a même imaginé un poulailler roulant qui parque les poules derrière la charrue.

3° Le troisième moyen de destruction du ver blanc consiste en un roulage énergique exécuté en avril, à l'aide du rouleau Crosskill, dont le poids exige 4 bonnes bêtes de trait pour le faire fonctionner.

Ce rouleau est en fonte et composé de 14 disques mobiles mesurant 0 m. 85 de diamètre. Ils roulent sur un axe commun et sont armés dans leur pourtour de dents en forme de coin, flanqués de deux sortes de têtes de marteau qui viennent presser la terre de tout le poids de l'instrument, en même temps que les dents pénètrent dans la couche arable.

On ajoute en plus à cet instrument une caisse de lest comme celle qu'on adapte aux rouleaux compresseurs employés pour les routes.

D'après M. Amédée Turck, ce procédé réussit très bien; mais il est essentiel de s'assurer auparavant par quelques fouilles à quelle profondeur se trouvent les mans, et n'agir que lorsqu'ils sont près de la surface, ce qui a toujours lieu dès les premiers beaux jours d'avril ou de mai.

Ces deux méthodes peuvent être employées avec avantage dans les champs si souvent compromis par les vers blancs.

Voici pour le département de l'Aisne quelques chiffres montrant l'influence des vers blancs sur le rendement à l'hectare des betteraves.

Pendant les années dites sans vers blancs : en 1858, on récolta 21,000 kilog. à l'hectare ; en 1859, 23,800 ; en 1861, 25,200.

Pendant les années à vers blancs : en 1857, on récolta seulement 5,000 kilog. à l'hectare; en 1859, 9,800 ; en 1862, 14,900, ce qui constitue une perte de 60 pour 100. En 1864 et 1865 dans l'arrondissement de St-Quentin, les plantations de betteraves furent dévastées, et en 1868 la perte sur 10,000 hectares fut estimée à 160 milliers de kilog. de racines.

Ces quelques évaluations démontrent nettement combien il est nécessaire de procéder à la destruction de tels hôtes sans trop regarder à la dépense qu'exige le remède.

Destruction des hannetons. — Si le hannetonnage était général, appuyé par un décret préfectoral, bien rétribué et *payé tout de suite*, il aurait sur la destruction du hanneton une puissance énorme. Exécuté comme il l'a été jusqu'à présent, c'est un travail énorme pour quelques cultivateurs pour un résultat bien maigre. Cependant plusieurs personnes s'y sont mises avec vigueur, et les résultats obtenus sont éloquents.

En 1868, à Barberie (Oise), M. Lalouette, fabricant de sucre, fit procéder au ramassage et offrit une prime de 20 centimes par kilog. de hannetons adultes; dans les premiers jours de mai, on avait déjà livré à l'usine 3,539 kilog., produit de la chasse de quatre jours. En estimant que chaque kilog. renferme 1,200 hannetons on trouve un total de plus de 4 millions de hannetons détruits pour la modique somme de 707 francs.

La même année dans un canton de la Suisse on a récolté 153 millions de hannetons. En supposant moitié de femelles et que chacune n'ait pondu que 20 œufs, on aura le chiffre de 1,530,000,000 de vers blancs détruits; on a calculé aussi qu'un ver blanc consommait pour atteindre son entier développement 1 kilog. de substance végétale, ce qui donne plus de 15 millions de quintaux métriques de nourriture végétale.

Dans la Seine-Inférieure, en 1865, une commission a été nommée pour aviser aux moyens de détruire les hannetons. Une prime de 10 francs était accordée par 100 kilog. de mans ramassés; 37,000 francs ont été payés, ce qui représente 370,000 kilog. de mans ou 168 millions d'individus.

En 1866, dans la Seine-Inférieur on récolta 1,777 hectolitres de mans. Comme la larve tient un peu moins de place que l'insecte parfait, admettons qu'un décalitre qui contient 5,000 hannetons puisse contenir 6,000 mans, les 1,777 hectolitres dont il s'agit représentent donc une récolte de 106,620,000 vers blancs.

En 1835, dans la Sarthe les paysans recueillirent près de 60,000 décalitres de hannetons; or, comme un décalitre en contient plus de 5,000, il fut, par ce procédé, détruit environ 300 millions de hannetons.

Comme on le voit, dans ces conditions, le hannetonnage a sur la culture un très bon effet, et ne saurait être assez recommandé; c'est du reste le moyen de le rendre moins particulier et plus général. Le hannetonnage, l'échenillage et l'échardonnage n'auront d'effet que lorsque tous les cultivateurs se grouperont entre eux pour lutter ensemble contre le fléau.

Emploi des hannetons. — Les hannetons ainsi récoltés doivent être tués avec soin en les plongeant dans l'eau tiède ou dans l'eau de chaux; ils peuvent alors servir de nourriture aux porcs et à la volaille, qui en est très friande. Malheureusement les œufs pendant la durée de cette nourriture prennent un goût et une odeur désagréables.

En Hongrie, on en fait de l'huile qui se saponifie très bien et donne un savon spécial employé pour le graissage des essieux.

Mais la véritable utilisation du hanneton est d'en faire de l'engrais; il suffit de les enterrer dans un silo ou mieux dans une fosse à fumier en les mélangeant avec du plâtre ou avec du phosphate de chaux naturel en poudre. On obtient ainsi au bout d'un an, un engrais complet, très riche et très bon pour la fumure des légumes.

Les hannetons contiennent, à l'état sec, 12 pour 100 d'azote, soit une valeur de 23 francs les 100 kilog., et 100 kilog. d'engrais de hannetons contiennent autant de principes fertilisants que 250 kilog. de fumier de ferme de première qualité, et représentent par conséquent une valeur double de celle du fumier. Comme on le voit, cet engrais mérite de ne pas être négligé et compense en partie les frais occasionnés par le hannetonnage.

PAUL NOEL,
Professeur de chimie et d'entomologie
à l'école pratique d'agriculture de Gennetines (Allier).

LE TROUPEAU NATIONAL DE CORBON

Comme les lecteurs du *Journal de l'Agriculture* le savent, c'est le 1er mars prochain, après le concours d'animaux gras de Paris, que la vente du troupeau national de Corbon doit avoir lieu. Si l'occasion de cette assemblée d'agriculteurs et d'éleveurs dans un centre comme Paris est favorable à cette vente, en ce sens que cet événement pourra déterminer un plus grand nombre d'acheteurs à se rendre à Corbon, une fois qu'on se sera décidé à quitter le logis pour se mettre en route, il n'en est pas moins probable que la mauvaise saison dans laquelle on s'est décidé à tenir cette vente, retiendra chez eux un grand nombre de gens, nos compatriotes, et d'étrangers qui y regarderont à deux fois avant d'affronter les

rigueurs de l'hiver qui, à cette époque de l'année, est généralement rigoureux. J'incline à croire que le mois de mai eût été mieux choisi à tous les points de vue. La dispersion d'un troupeau comme celui-là est un événement des plus remarquables de l'histoire de notre agriculture française, et l'éclat qui devrait en rejaillir sur les ressources de notre sol et de notre climat et sur le succès de notre élevage valaient bien, je crois, un retard d'un couple de mois, afin de pouvoir entourer cette vente de toutes les circonstances capables d'en assurer le succès. A l'éclat de la valeur des animaux, c'est-à-dire de leurs qualités individuelles, ajoutées à la noblesse de leur origine et de leur sang, on aurait ainsi réuni celui du nombre des acheteurs et des visiteurs. Quoi qu'il en soit, l'époque de cette vente étant définitivement fixée, il n'y a plus à y revenir, et bien que le temps ait manqué pour faire connaître la date de la vente et la vente elle-même dans les contrées étrangères, d'où nombre d'acheteurs eussent pu venir, je suis enclin à croire que la foule qui se pressera aux enchères sera nombreuse et influente et que le gouvernement aura lieu de se féliciter des résultats obtenus. C'est que les troupeaux comme celui de Corbon sont encore rares aujourd'hui, en Europe et ailleurs.

Ce grand et célèbre troupeau, tel que nous l'indique le catalogue, se compose de 17 taureaux et de 43 vaches et génisses. Sa fondation remonte au règne de Louis-Philippe. C'est au haras du Pin que les premiers éléments de son établissement furent réunis sous l'habile direction de M. de Sainte-Marie, dont il n'est que juste de rappeler ici le nom, en lui offrant le tribut d'éloges que mérite à tant de titres la brillante et féconde carrière qu'il a parcourue avec tant d'éclat et de dévouement pendant sa gestion des intérêts de l'agriculture française.

Il y a une vingtaine d'années, la vacherie nationale du haras du Pin fut transférée à Corbon. Dix ans auparavant, j'avais eu l'honneur et la bonne fortune d'accompagner en Angleterre M. de Sainte-Marie et M. Tisserand dans un voyage de recherches de producteurs d'élite de la race durham pour renforcer le troupeau national. C'est alors que nous achetâmes, chez M. Harvey Combe, le taureau Baltic, de sang Bates (12,431), qui a laissé dans le troupeau une empreinte si profonde de ses qualités individuelles et de celles de la grande famille à laquelle il appartenait. Nous parcourûmes tout le nord de l'Angleterre, visitâmes les principaux troupeaux dans lesquels nous fîmes l'acquisition de plusieurs autres animaux de premier choix. Ce fut un charmant et utile voyage dont j'ai gardé le plus heureux souvenir. Il n'en pouvait être autrement avec de tels compagnons de voyages. Plus tard, en 1884, d'autres achats eurent lieu par les soins de M. Grollier et d'autres. C'est alors que fut faite, chez MM. Mac Intosh dans le comté d'Essex, l'acquisition du taureau Baron Oxford 4th. Ce fut ainsi que la grande famille des Oxford fut introduite dans le troupeau. La tribu des Oxford est une des plus estimées du sang Bates; son origine remonte à la vache Mathcem, élevée par Mason. Cette vache fut achetée par Bates, et c'est d'elle que tous les Oxford sont issus. Le nom d'Oxford fut donné par Bates à une génisse qui avait remporté le 1er prix au concours de la Société royale d'Angleterre, tenu à Oxford. A la vente de M. Bates qui eut lieu à Kirklevington le 9 mai 1850 plusieurs vaches et génisses de cette famille furent achetées par quelques-uns des principaux éleveurs de l'Angleterre, tels que lord Faversham, lord Ducie, etc. A la

vente mémorable de ce dernier, qui eut lieu le 24 août 1853, à laquelle j'étais présent, Oxford 5e fut adjugée à M. Tanqueray au prix de 5,380 fr. Oxford 11e fut adjugée au même éleveur au prix de 6,560 fr.; Oxford 15e échut à lord Burlington pour 5,250 fr. Oxford 16e devint encore la propriété de M. Tanqueray au prix de 4,725 fr.

A la vente de M. Tanqueray, en 1855, le capitaine Gunter devint acquéreur d'Oxford 11e, au prix de 13,125 fr. et Oxford 16e réalisa 12,600 fr.

Le taureau Baron Oxford 4th n'est pas le seul taureau de pur sang Bates importé par la vacherie de Corbon.

Un autre taureau de la famille encore plus célèbre des Duchess, la plus estimée du sang Bates, le 9e Duke of Tregunter (47,272) a fait le service à la vacherie de Corbon. Le sang Booth, aujourd'hui tout aussi recherché dans la race durham, a été aussi mis à contribution pour donner au produit de cette vacherie un précieux contingent des qualités qui font la supériorité de la race durham et qui la font rechercher avec tant d'empressement et au prix de si grands sacrifices par tous les éleveurs du monde entier. Le taureau pur sang Booth, Royal-Duke (32,374), figure aussi dans les pedigrees d'un grand nombre des animaux qui seront mis en vente le 1er mars prochain. Un autre taureau de sang Booth, Royal-Leo (43,955), a fait également partie des reproducteurs employés à la vacherie et plusieurs des animaux en vente le comptent parmi leurs ancêtres.

L'examen du catalogue de la vente du troupeau de Corbon fait ressortir surtout le caractère mélangé de la composition de ce grand troupeau. En cela, cette composition diffère essentiellement de celle des troupeaux des grands éleveurs de l'Angleterre, qui s'attachent, au contraire, à grouper dans leurs troupeaux les sujets mâles et femelles d'une même famille, ce qui forme pour leur élevage un véritable monopole. C'est ainsi que les familles les plus renommées du sang Bates et du sang Booth se trouvent centralisées dans certains troupeaux dont ils forment l'élément principal et jettent sur l'ensemble de l'élevage de ces grands propriétaires un éclat tout particulier qui le caractérise et ne manque jamais d'attirer, lorsque la vente a lieu, un grand concours d'acheteurs et de curieux, venus de tous les pays avec d'autant plus d'empressement que la mise aux enchères d'animaux de ces grandes familles est plus rare et qu'ils sont le moins accessibles à la généralité des éleveurs.

On remarque que les importations faites pour soutenir l'élevage du troupeau de Corbon, depuis sa fondation, ne portent que sur des taureaux; aucune vache n'a été importée. C'est ce qui explique cette absence de familles distinctes, car c'est par les mères seulement que les tribus se continuent par une filiation ininterrompue, comme dans les troupeaux des grands éleveurs de l'Angleterre. Il ne suffit pas, en effet, de posséder un taureau de la famille des Oxford, par exemple, pour établir cette noble famille dans un troupeau; il faut aussi posséder des femelles de la même famille. Un taureau isolé ne peut servir qu'à infuser ses qualités individuelles et, si l'on veut, celles de sa famille, qu'à des produits qui lui restent étrangers dans le sens purement héréditaire, car il leur manque la parenté d'une mère de la même famille. On comprend l'importance de cette filiation continue du côté maternel aussi bien que du côté paternel sans interruption

dans les produits, quand il s'agit de perpétuer les qualités distinctives qui ont fait la réputation d'une famille et qui donnent au sang pur de cette famille une valeur exceptionnelle dont l'appréciation et la vogue ne s'amoindrissent jamais et que le temps, loin d'affaiblir, ne fait qu'accroître et corroborer. Ces remarques ne sont point une critique; c'est tout simplement la constatation d'un fait caractéristique qui a sa valeur et son importance. Les hommes éminents qui ont présidé à la formation et à la continuation du troupeau de Corbon avaient, sans aucun doute, d'excellentes raisons pour agir comme ils l'ont fait; ce n'est donc pas une critique que je leur adresse. Le but qu'ils se proposaient n'était pas de fonder un troupeau de produit immédiat, plus ou moins avantageux au point de vue pécuniaire ; le but qu'ils avaient en vue était plus désintéressé et plus général : il s'agissait pour eux de mettre à la portée des éleveurs français des types d'amélioration de l'espèce bovine en France types qu'il était difficile et trop coûteux pour la généralité des éleveurs de se procurer à l'étranger.

L'établissement du troupeau de Corbon avait, et a toujours eu, un caractère exclusivement patriotique, jusqu'au jour où les étrangers ont été admis à participer aux enchères dans la vente des produits ; alors de *national* qu'il était, il est devenu *international*, et, bien qu'il ait conservé son caractère d'utilité publique, en ce sens que l'acquisition de ses produits restait accessible aux éleveurs français, il n'en est pas moins vrai que l'admission des étrangers aux enchères a créé une concurrence au préjudice de l'élevage national. En effet, l'acquisition des produits de la vacherie de Corbon, à cause de cette concurrence, est devenue naturellement plus difficile et plus onéreuse. D'un autre côté, cette concurrence apportait aussi des entraves à la vente des produits de l'élevage français, en mettant à la disposition de tous des reproducteurs qui, par leur caractère exceptionnel, leur mérite naturellement supérieur, rendaient toute concurrence de la part de l'élevage privé tout à fait impossible, de sorte que, au point où se trouvent les conditions du durham en France, l'existence de la vacherie de Corbon, loin d'être un bienfait, en était arrivée à faire une concurrence inégale à l'élevage privé par la puissance de ses moyens d'action et par la supériorité qui en était le résultat naturel.

Dans ces circonstances, malgré le regret bien légitime qui, au premier abord, a dû naître dans tous les esprits, en voyant disparaître un établissement qui a produit de si bons résultats, en y réfléchissant on arrive à approuver entièrement la décision du ministre de l'agriculture. Il est de toute évidence que le but qu'on s'était proposé, en créant la vacherie de Corbon, se trouve aujourd'hui pleinement atteint, et que son existence n'a plus de raison d'être. De nombreux et importants troupeaux se sont fondés en France, et nos éleveurs peuvent désormais, non seulement fournir aux besoins de l'élevage français les éléments de reproduction et même d'amélioration nécessaire à son alimentation, mais ils peuvent fournir aux éleveurs étrangers, comme cela a déjà eu lieu, des animaux reproducteurs d'un mérite supérieur, d'une pureté de race et d'origine et d'une perfection de formes et de qualités héréditaires qui ne laissent rien à désirer. Arrivé là, le troupeau de Corbon peut fort bien disparaître; le vide qu'il laissera pourra être facilement rempli, je le répète, par nos éleveurs français avec les éléments et les ressources qu'ils possèdent aujourd'hui.

La vente de Corbon offre aux agriculteurs français une occasion unique, et probablement la dernière d'ici à longtemps, de se procurer, à des prix modérés, des animaux d'élite qu'ils ne pourraient acquérir ailleurs, et surtout en Angleterre, qu'à des prix et des sacrifices fort onéreux. Je dis à des prix modérés, car en présence du caractère varié de la composition du troupeau dans lequel ne se rencontre aucune famille distincte, cette vente n'attirera probablement pas une grande affluence d'acheteurs étrangers. Je puis me tromper, mais les éleveurs anglais, qui tiennent beaucoup aux représentants des grandes familles de la race et n'approuvent guère que les rejetons authentiques de ces familles, ne se dérangeront pas pour venir à Corbon comme acheteurs. Cette vente restera donc principalement française, et il est à souhaiter que non seulement les particuliers, mais surtout les syndicats agricoles, aujourd'hui si nombreux et si influents, s'empresseront de profiter de cette occasion si favorable pour retenir dans notre pays de si précieux éléments de progrès et de prospérité. F.-R. de la Tréhonnais.

SOURCES ET EAUX SOUTERRAINES. — II

II. — *Lignes suivies par les cours d'eau souterrains.* — L'abbé Paramelle, qui a traité ces questions avec une compétence exceptionnelle dans son excellent traité : *l'Art de découvrir les sources*, établit, comme principe fondamental de sa théorie sur la découverte des sources, que les lignes que les cours d'eau souterrains suivent ne diffèrent pas, dans leur direction générale, ni dans le système qu'ils affectent, de celles des cours d'eau visibles. Il suppose, au surplus, que, dans les terrains stratifiés, les assises qui constituent les deux versants de la vallée sont généralement inclinées dans le même sens que ces versants, plongeant les uns et les autres dans le sens du thalweg qui marque la direction suivie par les eaux qui coulent à ciel ouvert. L'abbé Paramelle synthétise ses théories sur ce thème, en établissant que, dans chaque vallée, vallon, défilé, gorge et pli de terrain, il y a un cours d'eau apparent ou caché.

Il serait assez facile de démontrer que l'habile hydrologiste a donné à sa théorie une généralité excessive, car l'étude géologique des terrains offrira bien plus de cas qu'il ne cite de discordance des thalwegs extérieur et souterrain. Il y a cependant de l'intérêt à examiner les cas les plus fréquents qui se présentent dans les terrains stratifiés et auxquels sont dus précisément les grands succès de la pratique de l'abbé Paramelle.

Lorsque le fond des vallons ou des gorges, et tous les autres plis du terrain imperméable sont recouverts d'un prisme d'alluvions, les accidents topographiques du sol détermineront la direction du thalweg souterrain. Si la masse perméable des alluvions placée dans le fond du vallon a une épaisseur suffisante, les eaux couleront par le point le plus bas et la couche d'eau atteindra une hauteur qui doit varier avec la pente générale, avec l'étendue du bassin de réception des eaux de pluies, avec la perméabilité des versants, avec le régime des pluies, etc. Si les deux versants sont à peu près également inclinés, la ligne du thalweg souterrain occupera le point moyen de la vallée inférieure; lorsque l'un des versants est plus incliné que l'autre, le thalweg souterrain sera plus près du premier; et finalement, lors-

que l'un des versants a les assises fortement inclinées ou presque verticales, les eaux couleront à sa base et dans le point le plus distant de l'autre berge.

Si le massif sur lequel les alluvions reposent est perméable, les eaux souterraines se partageront entre les couches inférieures de l'alluvion et le point le plus bas de la roche perméable sous-jacente. Il est évident que la quantité d'eau qui passera au courant inférieur sera d'autant plus considérable que la pente longitudinale du thalweg sera moins forte.

III. — *Points les mieux indiqués pour la découverte des sources.* — Tous les points de la ligne que les eaux souterraines parcourent ne sont pas également avantageux pour les mettre à jour. Si les eaux coulaient parallèlement à la ligne du thalweg visible, il est évident que la concordance entre les hydrographies souterraine et extérieure étant admise, les cours d'eau souterrains se trouveraient toujours à la même profondeur; mais ces lignes de réunion offrant rarement les mêmes pentes, surtout dans les versants où le terrain offre plusieurs plis, il devient nécessaire de choisir le point le plus favorable pour mettre ces eaux de source au jour. Ordinairement le thalweg intérieur offre des pentes plus constantes et plus uniformes que le thalweg visible, car celui-là n'est plus exposé à l'action des causes qui modifient le lit du cours d'eau extérieur.

Selon l'abbé Paramelle, les points où les cours d'eau souterrains ont la moindre profondeur sont les suivants :

1° Le point central et le plus bas du premier pli du terrain où se réunissent tous les filets liquides provenant d'un bassin élémentaire, qui a ordinairement la forme d'une plage ou d'un cirque;

2° Le bas de chaque pente du thalweg visible;

3° Le point situé près de son embouchure.

L'élection de ces points, indépendamment du volume plus ou moins grand des eaux fournies, ce que j'examinerai bientôt, aura toujours l'avantage de rendre l'accès à la source plus facile, puisqu'il faudra percer une moindre épaisseur du terrain perméable, et fournira toujours les eaux plus resserrées, car ces points correspondront généralement aux rétrécissements du vallon.

Sources des montagnes. — On peut dire, en général, que l'on ne pourra trouver des sources dans un endroit : montagne, plateau, versant ou basse plaine, lorsque le terrain, situé au-dessus de la courbe de niveau qui passe par ce point, n'aura pas un bassin assez étendu d'alimentation et les conditions de perméabilité et de pente nécessaires.

Les montagnes ou les collines, terminées par un plateau assez étendu, faiblement incliné et couvert d'une couche perméable de quelques mètres d'épaisseur appuyée sur une autre couche imperméable, offrent, dans la plupart des cas, une source dans le point le plus bas. Si les assises des bancs sont également inclinées sur les deux versants, les eaux souterraines prendront indistinctement la direction de l'un ou de l'autre de ces versants. Si ces bancs plongent d'un côté, il faudra chercher les eaux de ce côté, et, en général, l'examen de la stratigraphie et de la disposition des bancs imperméables servant de lit aux eaux souterraines fournira presque toujours des indications assez précises pour le meilleur emplacement des travaux de fouille.

IV. — *Profondeur des sources.* — Si, comme le fait l'abbé Paramelle, nous nous référons de préférence aux eaux souterraines qui coulent au travers des alluvions dans le fond des vallons plus ou moins ouverts, il faudra distinguer les sources qui dégorgent naturellement ou artificiellement dans un ou plusieurs points du thalweg visible de celles qui restent constamment cachées.

Dans le premier cas, les points où la source apparaît à l'extérieur pourront donner, au moyen d'un nivellement, la pente générale de la ligne du thalweg souterrain, laquelle ne différera que bien rarement de celle du thalweg visible. Cette pente étant connue, il sera facile de calculer approximativement la profondeur à laquelle il faudra faire arriver les fouilles dans le lieu choisi pour mettre les eaux à découvert. Il va sans dire que lorsque la source naturelle ou artificielle visible sera ascendante, le nivellement devra être repéré au fond du conduit par lequel ces eaux montent à la surface.

Lorsque la source reste constamment cachée dans toute la longueur de la ligne du thalweg, ou lorsque les eaux dégorgent à une grande distance du lieu choisi pour les mettre au jour, on peut encore déterminer *a priori* l'épaisseur maximum de la couche des alluvions à traverser. Cette épaisseur est ordinairement déterminée par l'arête d'intersection des deux berges opposées. La pente des berges étant uniforme, la profondeur de la source s'obtiendra au moyen d'un simple nivellement de ces berges.

La résolution générale du problème, qui a pour but de déterminer la profondeur des sources qui se forment dans les plateaux et dans les versants, est presque toujours très difficile, car ce problème comprend une question géologique, qui n'est pas toujours bien définie, et en même temps une question de calcul d'autant plus compliquée que la surface de la couche imperméable, sur laquelle les eaux coulent, est plus inégale et plus irrégulière. Si cette surface était plane, on la déterminerait aisément au moyen de trois sondages et en résolvant pour un autre point quelconque un problème facile de plans cotés.

V. — *Volume ou débit des sources.* — Le volume des eaux de source ne peut être déterminé *a priori* qu'avec une certaine approximation, car, la perméabilité des terrains dépendant de leur constitution minéralogique et géologique et des accidents topographiques, les conditions climatologiques et plusieurs autres causes dont ce volume d'eau dépend sont extrêmement variables, même dans le cas où le bassin de réception des eaux météoriques qui donnent lieu à la source est connu. L'abbé Paramelle reconnaît aussi l'indétermination du problème et donne le minimum ordinaire du volume des sources d'après les résultats obtenus dans sa longue expérience. Il pose la question dans les termes suivants : « Dans les plateaux qui sont recouverts d'une couche de terrain détritique de deux à sept ou huit mètres d'épaisseur et reposant sur une couche imperméable, convenablement inclinée, chaque surface d'environ cinq hectares produit, dans le temps de sécheresse ordinaire, une source débitant quatre litres d'eau par minute. A partir de cette quantité, qui est le produit ordinaire des terrains les plus favorables aux sources, on trouve, selon les différentes localités, des terrains qui, à raison de leur porosité, disposition ou compacité, produisent des quantités d'eau qui varient depuis le volume indiqué pour cinq hectares jusqu'à zéro. »

Au type indiqué par l'abbé Paramelle de quatre litres par minute pour cinq hectares correspond un débit continu de 0.8 litres par minute et hectare, ou 80 litres par minute et kilomètre carré. L'unité de temps étant la seconde, à ce type correspond par hectare une production d'eaux de source de 0,01333 litres et de 1 litre 333 par kilomètre carré.

La production moyenne d'eaux souterraines du bassin de réception de la fontaine de Vaucluse est de 10 litres 30 par seconde et kilomètre carré, c'est-à-dire presque dix fois plus grande que dans le bassin type de l'abbé Paramelle. Il est vrai aussi que les terrains de calcaire néocomien de ce bassin ont partout des bétoires qui absorbent la totalité des eaux de pluie, et, comme je l'ai indiqué auparavant, ces terrains constituent la limite supérieure de l'échelle de perméabilité.

Je laisserai de côté l'examen des indices d'humidité dans le terrain, considérés comme moyen de découvrir les sources, car ces indices n'ont, en général, qu'une importance très restreinte. Je ne m'occuperai pas non plus des différents systèmes en usage pour mettre au jour les eaux souterraines, tels que le système de barrages souterrains, le système de puits et galeries, le système des *Fontanile* de Lombardie, car ces développements exigeraient plus de temps que celui dont je dispose maintenant.

Je terminerai en rendant compte d'un phénomène remarquable concernant la production artificielle de sources, qui se vérifie, depuis les temps de la domination arabe en Espagne, dans la région supérieure de la rivière Guadalfeo, qui a son embouchure à la côte de Malaga.

Dans les glaciers mêmes de la Sierra Névada prend origine un petit canal qui conduit les eaux procédant du dégel au long du faîte de la montagne et rattache, dans une longueur d'une lieue à peu près, onze plateaux qu'on sème tous les ans de seigle. Le plus grand de ces plateaux a une étendue d'un hectare et demi et les autres environ d'un demi-hectare chacun. Ces glaciers, qui ont leur versant du côté du petit bourg de Mécina de Buenvaron, ne sont pas perpétuels : ils disparaissent au mois de juillet, précisément à l'époque où les eaux sont le plus nécessaires pour les irrigations. Pendant la période du dégel, qui dure depuis le mois de mars jusqu'à la fin du mois de juin, ce canal reçoit deux fois par semaine les eaux du ravin de Berchul, de sorte qu'à la suite d'un dégel rapide les eaux coulent avec une abondance excessive, car ces eaux, dégorgeant par une des berges du canal, se répandent sur les plateaux qu'elles trouvent dans leur trajet, s'imbibant jusqu'à saturation dans les schistes qui en forment le sol. Le plateau le plus grand absorbe quatre fois la quantité totale de l'eau nécessaire pour remplir la rigole de conduite et les plateaux moindres absorbent une quantité d'eau proportionnelle à leur étendue. Vingt jours après la saturation de ces plateaux, appelés *cimas* dans la localité, l'eau absorbée jaillit à une distance horizontale de dix mille pieds du lieu où elle fut versée, et ayant parcouru au travers des assises schisteuses un trajet vertical proportionné à la forte pente des versants de la montagne. Avec les eaux ainsi obtenues, on arrose les deux cents hectares de terrain qui forment la *Véga* très renommée de Mécina de Buenvaron.

André Llaurado,
Ingénieur en chef du district de Madrid

NOS RACES FRANÇAISES

Depuis la promulgation de la loi du 21 mars 1884, si favorable au relèvement de notre agriculture, et sous l'impulsion d'hommes émérites, de nombreux syndicats départementaux, d'arrondissements, voire même cantonaux ont été constitués. Les syndicats d'arrondissements et cantonaux, plus à portée du cultivateur, pouvant presque le suivre, l'aider dans ses opérations de chaque jour, et lui fournir la force collective sans laquelle il succombe, sont appelés je le crois, à un grand avenir et à rendre de réels services au pays.

En agriculture plus que dans toute autre industrie, en effet, l'isolement est funeste, entraîne faiblesse et stérilité. Grâce à l'association, l'agriculteur qui précédemment isolé avait une difficulté extrême pour échapper à la fraude éhontée de certains industriels et commerçants, peut aujourd'hui par l'intermédiaire des syndicats, se procurer dans les meilleures conditions de prix et de qualité les matières fertilisantes, les semences, l'outillage indispensables à l'accroissement des rendements.

Peut-on faire plus encore, peut-on étendre d'une manière profitable l'action des syndicats? Nous le pensons et nous allons tâcher de le démontrer.

Cette sélection attentive appliquée par les syndicats aux engrais et aux semences, sur tous les points de la France, et, couronnée d'un plein succès, pourquoi ne réussirait-elle pas aussi pour les animaux reproducteurs?

Pourquoi, au moyen de cotisations entre leurs membres, certains syndicats d'arrondissements ou cantonaux n'acquerraient-ils pas les animaux reproducteurs reconnus les plus parfaits de leur région, et ne les confieraient-ils pas par bail cheptel, et ce à l'exclusion de tous autres, à l'un de leurs membres (les conditions du bail cheptel devant varier suivant les localités et les usages, il n'est pas possible de les indiquer ici) qui en profitant le premier en même temps que l'ensemble du syndicat, en ferait profiter également, moyennant rétribution, les autres agriculteurs de sa région?

Nos races sont défectueuses, dit-on; on leur oppose sans cesse les races d'Angleterre. Mais celles-ci sont améliorées dans leur milieu depuis de longues années, et de plus, nous sommes trop portés à oublier que les nôtres ont sur les races anglaises l'immense avantage d'être acclimatées au milieu dans lequel elles vivent, et que par conséquent elles n'ont pas à craindre de dégénérer par l'influence du climat comme les bêtes anglaises importées. (Il ne faut pas perdre de vue ce qui est advenu des durhams importés en Algérie, comme exemple des erreurs auxquelles peut conduire l'engouement). Si on applique à notre bétail les soins qui ont fait la perfection des races anglaises dans leur pays, il ne peut que progresser comme elles et conserver les améliorations acquises; améliorations qui pour nous Français ne peuvent être absolument les mêmes comme formes, que pour les Anglais qui, comme tous les peuples des pays froids, ont un faible prononcé pour les corps gras qui développent dans l'assimilation une grande quantité de calorique, condition à laquelle satisfont leurs porcs et leurs moutons.

Pour les bovidés, même différence de goût ; en France la culotte est le morceau préféré ; on y estime le bouilli, le bœuf à la mode, tandis qu'en Angleterre la préférence est acquise au roastbeef, ce qui démontre bien que ce serait à tort qu'on prendrait sans restriction les produits anglais pour modèles, erreur dont les bouchers, plus directement en rapport avec le consommateur, ont commencé à faire justice.

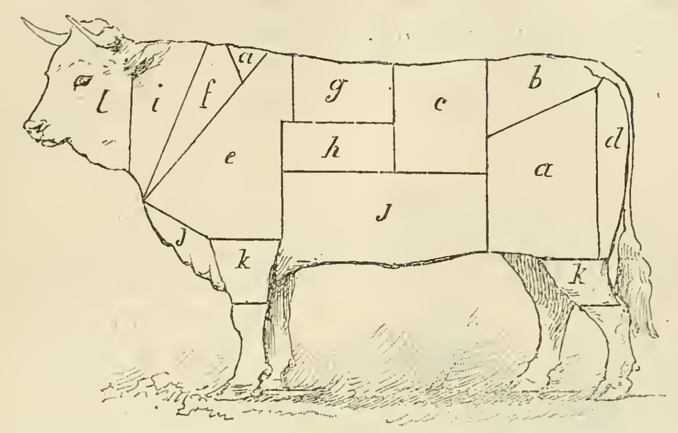


Fig. 32. — Coupe du bœuf à la boucherie de Paris : *a, b, c, d, g*, première catégorie de viande ; — *e, f, h, m*, deuxième catégorie ; — *i, j, k, l*, troisième catégorie.

L'examen des figures 32 et 33 montre le débit de la viande tant en France qu'en Angleterre.

Sans parti pris, je suis porté à croire que l'engouement dont ont

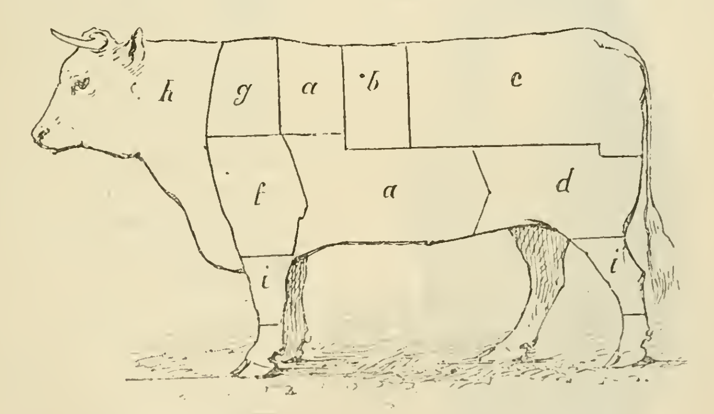


Fig. 33. — Coupe du bœuf à la boucherie de Londres : *a, c*, première catégorie de viande ; — *b, d, f*, deuxième catégorie ; — *e, g, h, i*, troisième catégorie.

longtemps joui en France les produits animaux des Anglais, a beaucoup diminué d'intensité à la suite d'un examen plus réfléchi, qui a prouvé que par une sélection zootechnique bien entendue et constante, améliorant les formes et augmentant la précocité, on peut obtenir des résultats aussi satisfaisants, sinon meilleurs que les leurs, et surtout mieux appropriés à nos goûts.

Le durham élevé à grands frais par certains riches agriculteurs français, ne l'est qu'en vue des concours, d'une satisfaction d'amour-propre, et non en vue du produit rémunérateur qui est le but essentiel

à atteindre pour le cultivateur pratique, et je suis convaincu que si pour l'appréciation des animaux gras, par exemple, les bouchers et autres traficants de viande étaient généralement admis dans les jurys, leurs décisions seraient souvent modifiées.

Je termine en faisant des vœux pour que les syndicats d'agriculteurs prennent la direction de ces centres d'animaux reproducteurs de choix, lesquels, multipliés sur la surface du sol français, contribueraient puissamment et rapidement à l'amélioration de nos différentes races dans les milieux qu'elles habitent, et ce, sans craindre la dégénérescence qui est à redouter par l'emploi du durham.

H. MILLET,
ancien élève de Grignon.

BETTERAVES FOURRAGÈRES

Depuis quelques années, on a présenté aux cultivateurs un certain nombre de variétés de plantes à racines fourragères, dont le succès a été divers. En voici une nouvelle : la betterave jaune géante de Vauriac (fig. 34), que MM. Vilmorin-Andrieux, dans le supplément à leur catalogue pour 1889, décrivent dans les termes qui suivent :

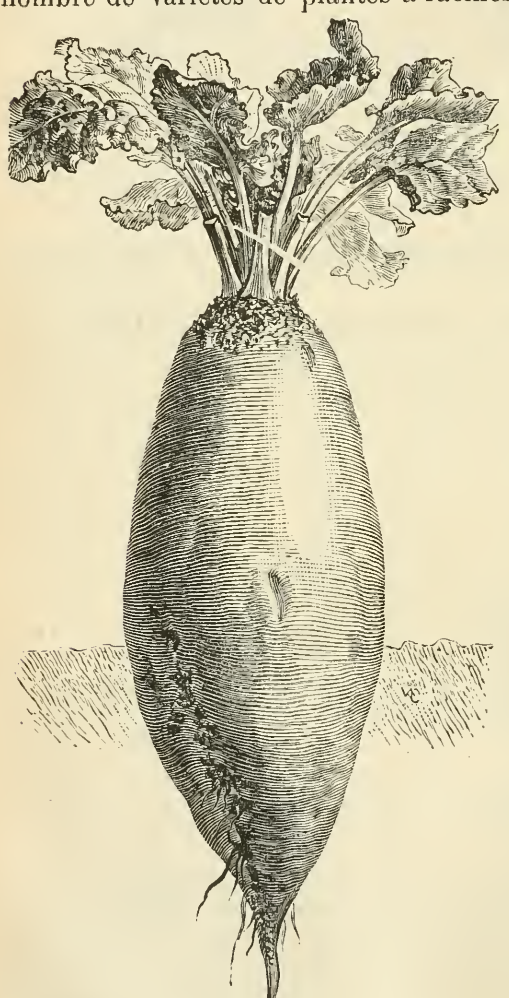


Fig. 34. — Betterave jaune géante de Vauriac.

« Il y a longtemps que nous n'avons pu offrir à notre clientèle une racine fourragère présentant un ensemble de qualités aussi remarquables. Tirée par une sélection judicieuse de notre excellente betterave jaune des Barres, beaucoup plus volumineuse qu'elle, plus d'à moitié sortie de terre, la B. jaune géante de Vauriac est d'un jaune un peu plus grisâtre ou roux et de forme très longuement ovoïde, presque en fuseau. Collet peu prononcé, bien vigoureuse de végétation, feuillage ample sans excès, d'un vert franc, pétioles de même couleur; peau très fine et très lisse; chair blanche, ferme, sucrée, recherchée par les animaux. En résumé : beauté de forme, arrachage facile, rendement énorme, excellente conservation. »

Voilà autant de qualités qui sont propres à recommander cette nouvelle betterave.

G. GAUDOT.

LA NEIGE DANS LES VOSGES — APICULTURE

Nancy, 17 février 1889.

Une tempête de neige s'est abattue sur tout le département et a forcément interrompu toutes les communications. Les trains des lignes de Rambervillers à Jussey se sont trouvés bloqués. Entre Epinal et Darnieulles, le train venant de Neufchâteau a été arrêté au kilomètre 120. Trois machines de réserve envoyées à son secours ont été bloquées à leur tour; les voyageurs ont dû coucher à Darnieulles. Entre Remiremont et Saint-Maurice, le train de 3 heures 45 du soir a été arrêté à Ramonchamp; le train du soir de Charmes à Rambervillers a dû être supprimé.

Sur la ligne de Contrexeville le train a été arrêté à Remoncourt. Les communications ont été interrompues sur les lignes des départements de la Haute-Saône, du Jura, du Doubs et de l'Ain.

Entre Saint-Dié et Fraize, le train a été supprimé et on est allé chercher les dépêches en traîneau. Le courrier de Saint-Dié à Saaler a dû rebrousser chemin.

Grâce à l'activité des agents de la compagnie de l'Est, les communnications se sont rétablies peu à peu, et grâce aussi au dégel qui est fort heureusement survenu, on ne signale du reste aucun accident.

La Société d'apiculture de l'Est, s'est réunie à Nancy le 14 février dernier. Le rapport sur l'histoire naturelle a été lu par M. Martin de Pagny-sur-Moselle; il a exposé les avantages et les inconvénients des diverses races d'abeilles. — M. Voirnot, de Villers-sous-Prény, a traité la question du choix des ruches et a expliqué en détail le fonctionnement de la ruche américaine Langstroth, de la ruche Dadant et de la ruche Layens; toutes ces ruches à rayons mobiles ont été exposées sous les yeux des auditeurs. — M. du Chatelle de Lunéville, vice-président de la Société, a expliqué la manière pratique de passer du système des anciens paniers au système des caisses à rayons mobiles, les seules à conseiller en raison des rendements élevés que l'on en obtient; de former le magasin à miel et d'employer l'extracteur en vue de la production en grande quantité du miel extrait avec les ruches alsaciennes ou lorraines, très économiques, du modèle Bastien. M. du Chatelle a également traité de la formation des Syndicats agricoles.

Le nombre de cette Société a triplé en une seule année; on y compte des apiculteurs des Vosges, de la Meuse. Des sections établies à Epinal, Saint-Dié et Neufchâteau vont s'organiser dans toute la région est. A. Bronsvick.

SUR LE RENDEMENT DES ANIMAUX DE BOUCHERIE

Monsieur le directeur, votre excellent collaborateur, comme vous le désignez vous-même, vient de tresser de nouvelles guirlandes pour le bétail anglais; mais comme, tout naturellement, il ne pouvait passer aussi près du nôtre sans l'outrager un peu, il n'a eu garde de manquer à cette raison d'être de ses écrits, ce qui nécessite la nouvelle rectification que j'ai l'honneur de vous adresser.

Le sujet choisi était cependant bien tranquillisant pour nous, et il était difficile de prévoir qu'à l'occasion du rendement des animaux du concours de Smithfield, notre bétail français allait être maltraité; mais M. de la Tréhonnais est trop l'esclave de son devoir pour y manquer jamais. Aussi, sous le couvert des bouchers près desquels il s'est enquis — celui de Saron, peut-être? — surtout s'il se fournit chez l'excellent collaborateur, — il imprime que le produit viande de nos animaux est de 25 pour 100 au-dessous de celui des Anglais!

C'est à la page 222, n° 1035, du 9 février dernier, où, après avoir cité des rendements de 68, — 67.55, — 67.14, — 65.44, — 65.67, — 63.29 et 62.25 pour 100, il écrit: « On verra que la proportion de la viande nette, par rapport au poids vif, arrive jusqu'à 75 pour 100. — Chez nous (en France), cette proportion dépasse rarement 50 pour 100. Du reste, c'est le renseignement que me donnent tous les bouchers que j'ai consultés. »

Pourquoi interroger des bouchers puisqu'il y a des chiffres officiels? — Ces chiffres établissent que le rendement des animaux de nos concours de Paris est : 1° pour les bœufs de races françaises de 67.35 à 71 pour 100; — 2° pour les croisements durhams et charolais ayant obtenu les prix d'honneur, de 68.80 à 72.55 pour 100; — 3° pour les vaches de 66.74 à 68.80 pour 100. Quant aux animaux non primés, le Syndicat de la boucherie a constaté un rendement de 59.94 à 68.99 pour 100.

Nous sommes donc, sous ce rapport, amplement à la hauteur de MM. les Anglais, à qui nous n'avons rien à envier, et il faut être M. de la Tréhonnais pour oser écrire le contraire.

Comme le *Journal de l'Agriculture* est reçu à l'étranger, dans des pays où notre bétail est en concurrence avec le bétail anglais, nous ne pouvons vraiment pas tolérer que la presse agricole de France nous y combatte avec des armes aussi déloyales que celles que je viens de saisir dans l'article dont s'agit.

Veuillez agréer, etc. C. NADAUD,

conseiller général de la Charente, éleveur à Chazelle,
exportateur d'animaux de pur sang dans l'Amérique du sud.

LA RECONSTITUTION DU VIGNOBLE FRANÇAIS[1]

Mesdames, messieurs,

Lorsque le Conseil d'administration de l'Association française eut décidé qu'une des conférences de cet hiver serait consacrée à la reconstitution du vignoble français, on me pria de trouver un orateur qui traitât le sujet avec une compétence absolue. Je frappai aux portes des plus habiles; mais, avec une modestie que vous regretterez vivement, ceux-ci se dérobèrent. Je dus assumer la tâche qui s'offrait. C'est un conférencier de hasard que vous avez devant vous.

I. — Nous allons donc parler du vin et de la vigne. Je ne vous parlerai pas du vin qui donne la santé, du vin qui apporte la gaieté, — mais du vin qui répand la richesse autour de lui. C'est une vérité banale que la culture de la vigne était naguère une des plus belles et des plus profitables branches de la production du sol français. Cette prospérité a été cruellement entamée. Il y a encore quinze ans, la France produisait, bon an mal an, de 50 à 60 millions d'hectolitres de vin, — une année même, elle a récolté plus de 80 millions d'hectolitres. Dans ces derniers temps, la production annuelle n'a plus été que de 25 à 30 millions d'hectolitres.

Cette chute a eu des conséquences désastreuses : ruine des viticulteurs, dans un grand nombre de régions; perte de travail pour les populations rurales, par suite la misère, et comme conséquence, l'émigration; et enfin, brèche énorme dans la fortune publique.

Cette dernière conséquence doit nous arrêter quelques instants; on a calculé, — et ce calcul n'a rien d'exagéré, — que chaque hectolitre de vin rapporte au budget de l'Etat une somme de 5 francs. Vous comprenez dès lors la perte subie par le Trésor, lorsque les récoltes de vin sont descendues de 60 à 30 ou à 25 millions d'hectolitres. Il est vrai qu'une partie du déficit a été comblée par les importations de vins étrangers qui ont dépassé le total énorme de 10 millions d'hectolitres, par la partie des vins de raisins secs qui n'échappe pas à l'impôt, par l'extension de l'emploi du sucre dans la fabrication des piquettes. Mais tout cela n'a été qu'un palliatif, et il reste avéré que, depuis plusieurs années, la consommation du vin en France a diminué de 10 millions d'hectolitres environ. Cela correspond, pour chacune de ces années, à une perte de 50 millions pour le Trésor. Répétée pendant plusieurs années, et ayant pour conséquence les pertes qui résultent de la diminution des revenus que la vigne apportait aux particuliers, cette réduction de recettes a apporté la perturbation dans les finances de l'Etat. En fait, les embarras financiers de la France ont commencé avec l'aggravation de la situation viticole; certes, d'autres causes ont été concomitantes, mais la fortune publique aurait triomphé de ces autres causes, si la vigne, au lieu de péricliter, avait continué à suivre le développement normal sur lequel on était en droit de

1. Extraits d'une conférence faite le samedi 16 février à l'Association française pour l'avancement des sciences.

compter. La reconstitution du vignoble sera donc appelée à jouer le plus grand rôle dans le rétablissement de l'équilibre des finances de l'Etat. Ce simple exposé suffit pour montrer combien cette reconstitution est importante, combien elle est nécessaire.

Vous savez tous, messieurs, quelle est la cause du mal. — Un insecte presque microscopique, malencontreusement importé d'Amérique, le *Phylloxera vastatrix*, est l'auteur de la destruction de nos vignes. Ses effets se sont fait sentir d'abord aux deux extrémités de notre pays : d'une part, aux portes de Bordeaux; d'autre part, dans le département de Vaucluse. Là, pendant plusieurs années, on vit les vignes dépérir, sans trouver la cause de leur mort. C'est il y a vingt ans, en 1868, qu'une commission de la Société centrale d'agriculture de l'Hérault, composée de MM. Gaston Bazille, Planchon et Sahut, découvrit le phylloxéra et constata qu'il était la cause de la mort des vignes. Un d'eux est aujourd'hui dans la tombe, emportant les regrets de tous les viticulteurs français : M. Planchon a rendu trop de services à la cause que nous exposons devant vous, pour qu'au début de cet entretien, nous ne rendions pas un respectueux hommage à sa mémoire.

Je ne m'attarderai pas à vous décrire les mœurs du phylloxéra, non plus que la nature des altérations qu'il provoque dans la vigne ; mais je dois le faire passer devant vous, sous ses différentes formes, d'après les dessins si précis dus à M. Maxime Cornu, et expliquer en quelques mots son action. Le phylloxéra s'attaque aux racines de la vigne, et sa propagation se fait, soit de proche en proche, soit par des générations ailées qui sont emportées au loin par le vent, pour créer de nouveaux centres d'attaque.....

L'étendue des ravages du phylloxéra ressort des chiffres que je vous ai cités. Il serait facile de suivre la progression des deux taches initiales (c'est le mot consacré) ; depuis plusieurs années, le ministère de l'agriculture publie chaque année une carte des régions envahies; la comparaison de ces cartes vous montrerait que l'invasion n'a pas été arrêtée, et qu'elle s'étend, d'année en année, sur une aire plus étendue. Mais je préfère arriver immédiatement à la situation présente.

Cette situation pourrait-elle être différente ; en d'autres termes, aurait-on pu apporter des obstacles à la diffusion du phylloxéra dans la France viticole ? Voilà un sujet qui a donné lieu à bien des controverses. Je n'ai pas la prétention de trancher le différend ; mais je penche à penser qu'il eût été bien difficile, pour ne pas dire impossible, de mettre une digue réellement efficace à l'envahissement du fléau. Jusqu'ici l'homme a toujours été vaincu dans sa lutte contre les infiniment petits, et c'est aujourd'hui seulement, grâce aux découvertes de M. Pasteur, qu'on pressent l'aurore de jours meilleurs. En ce qui concerne le phylloxéra, pendant nombre d'années on n'a su rien ou presque rien de ses évolutions ; pendant que la science lui arrachait péniblement ses secrets, il cheminait sans s'arrêter, prenant chaque jour possession d'un territoire plus étendu. Et lorsqu'on aurait pu prendre des mesures réellement efficaces pour retarder, sinon enrayer absolument sa marche, il était peut-être trop tard en France, et on a reculé devant l'énormité du sacrifice qu'on aurait dû demander au pays. D'autres nations, relativement plus favorisées, n'ont été atteintes par l'invasion phylloxérique que postérieurement à la France ; on y a profité des résultats des recherches et des travaux poursuivis chez nous, on y a profité aussi de notre expérience, et on a pu prendre des mesures qui ont ralenti les effets du fléau. — Des méthodes analogues ont été adoptées en Algérie, et il est permis d'espérer que notre viticulture africaine en tirera profit.

Je fais passer sous vos yeux la carte de la France viticole dans son état actuel. Cette carte a été dressée de telle sorte qu'elle vous montrât à la fois l'étendue du territoire de la vigne et celle de l'invasion du fléau. Les parties de la carte qui ne portent aucune teinte sont celles où l'on ne cultive pas la vigne ; nous n'avons pas à nous en occuper. Les départements viticoles sont répartis entre trois teintes.

La teinte la plus intense occupe la région septentrionale. Cette région est jusqu'ici indemne du phylloxéra ; du moins, on ne l'y a pas encore trouvé. Vous remarquerez qu'elle est relativement peu étendue, mais elle comprend une région viticole importante : la Champagne.

Une teinte intermédiaire, presque régulière au-dessous de la première, s'étend sur toutes les parties du pays où le phylloxéra a commencé à exercer ses ravages. L'importance de ces ravages n'est pas la même partout : ici, ils sont déjà consi-

dérables, par exemple en Bourgogne et dans une partie du bassin de la Loire ; ailleurs, ils ne s'accusent encore que sur des surfaces restreintes, par exemple dans la Haute-Marne et dans l'Aube ou dans quelques cantons des départements de Seine-et-Marne et de Seine-et-Oise. Mais toute cette région est, au point de vue légal, dans la même situation : le commerce des plants de vignes y est soumis à un régime spécial, et il est interdit d'y introduire soit des vignes étrangères, soit des vignes provenant des autres arrondissements phylloxérés.

La troisième teinte s'étend, comme vous le voyez, à toute la région méridionale de la France ; c'est la partie où le fléau a pris le plus d'intensité. A raison de cette intensité, les mesures restrictives que je viens de vous signaler ont été abolies : la culture de la vigne y a reconquis sa liberté. C'est là surtout qu'ont été semées les ruines dont je vous ai parlé. C'est principalement de cette région que nous aurons à nous occuper aujourd'hui.

Voilà ce qui concerne la vigne. Comme conséquence, examinons rapidement la situation en ce qui concerne le vin. Je ne puis mieux faire que de faire passer sous vos yeux deux cartes de la consommation du vin en France. Ces cartes, saisissantes l'une et l'autre, sont dues à M. Turquan, chef du service de la statistique au ministère du commerce.

La première de ces cartes indique la consommation du vin en 1873. Par des teintes dégradées, on y distingue les régions de la France dans lesquelles la consommation du vin dépasse 150 litres par tête, et celles dans lesquelles cette consommation varie dans des limites plus restreintes.

La deuxième carte s'applique à la consommation du vin en 1885. Les mêmes teintes que dans la précédente s'appliquent à la même répartition de la consommation. La diminution de celle-ci, dans une grande partie du territoire, est flagrante. La consommation moyenne, par tête, qui était de 119 litres en 1873, est tombée à 75 litres en 1885.

Voyons maintenant, messieurs, les phases que traverse l'envahissement du fléau. Prenons pour exemple un département encore indemne, mais voisin d'un autre département dans lequel l'invasion a déjà fait des progrès. Quelques esprits éclairés, soucieux du danger, donnent l'alarme autour d'eux ; ils créent une certaine agitation. Qu'arrive-t-il alors? On commence naturellement par nommer des fonctionnaires. On forme un comité de vigilance composé de viticulteurs, lequel se subdivise en comités de vigilance d'arrondissements. Lorsque les présidents et les membres de chaque bureau ont été choisis, un gros fonctionnaire arrive de Paris ; il provoque des réunions, donne des renseignements sur les mœurs de l'insecte, préconise la méthode à suivre pour le combattre, indique les conditions dans lesquelles le ministère de l'agriculture ne marchandera ni son concours ni ses subventions ; il encourage la formation de syndicats communaux, et il montre l'exemple des résultats acquis ailleurs. La bonne parole se propage par les Comités de vigilance, et par les agents locaux dont je vous ai parlé. Elle paraît d'abord produire un effet utile ; mais invariablement, il se rencontre quelques coqs de village, qui se croient plus malins que les autres, qui haussent les épaules : « Leur phylloxéra, plaisanterie ; on ne l'a jamais vu chez nous ; — leurs syndicats, nouveau moyen de gober l'argent du pauvre monde ! (J'en passe, et de bien plus énergiques.) — Il sera toujours temps de voir plus tard. » Et voilà comment les Comités de vigilance s'endorment trop souvent.

Deux ans, trois ans se passent. Un jour, un vigneron raconte à ses voisins qu'il a beaucoup d'ennui avec sa vigne ; elle pousse mal, les sarments restent malingres, la récolte ne vient pas ; il y a bien quelques fleurs, mais pas de fruits. Il accuse la gelée, le brouillard, la pluie, le soleil, bien d'autres causes encore. Mais quant à chercher si ce ne serait pas le phylloxéra, ni lui ni ses voisins n'y songent. La chose s'ébruite ; la rumeur parvient à un vigneron plus instruit, qui vient voir, qui pioche au pied d'une souche et croit reconnaître les manifestations qu'on lui a dit être celles du phylloxéra. Dès que le gros mot est prononcé, alors toute la machine se met en branle. Les fonctionnaires accourent, les comités de vigilance se réveillent, mais, hélas ! bien souvent il est tard, trop tard. Au lieu de quelques ceps de vignes atteints, on en trouve des centaines ; au lieu d'une commune envahie, il y en a des dizaines. On essaye de lutter ; on réussit parfois, mais plus souvent, on échoue. Le découragement se met de la partie : on laisse les vignes mourir, en maudissant le sort malheureux, mais en oubliant de maudire la négligence initiale. Cette histoire paraîtra peut-être un peu chargée ; mais elle n'est, pour bien des cas, que l'expression exacte des faits.

La vigne morte, on essaye d'autres cultures. Le plus souvent, celles-ci réussissent mal, rarement elles donnent d'aussi bons produits que la vigne. C'est alors que commence le travail de la reconstitution, travail lent, mais travail qui a pris aujourd'hui de telles proportions qu'il peut rassurer sur l'avenir.

II. — On peut reconstituer les vignes en suivant trois méthodes : la première consiste à replanter des vignes françaises, en les soumettant à un traitement qui les mette à l'abri du phylloxéra; — la deuxième, à planter les mêmes vignes dans des terrains où l'insecte ne peut pas vivre; — la troisième, à planter des vignes qui résistent à ses atteintes.

Le premier procédé, celui qui consiste à replanter des vignes françaises pour les soumettre à un traitement insecticide, n'a été pratiqué jusqu'ici que très exceptionnellement, quand il s'agit du traitement par les agents chimiques tels que le sulfure de carbone. On en cite peut-être deux ou trois exemples. Ces exemples n'ont pas encore pu donner la mesure de leur valeur; mais, si l'on en juge par trop de résultats constatés dans le traitement des anciennes vignes phylloxérées, il est probable qu'il ne sera réalisé de succès soutenus qu'entre les mains d'hommes très habiles et très instruits. Or, vous savez que c'est malheureusement l'exception. Il est donc peu probable que ces exemples trouvent beaucoup d'imitateurs. Nous n'insisterons pas sur ce sujet.

Il est toutefois un insecticide pour le phylloxéra qui a fait ses preuves depuis longtemps, et dont l'efficacité bien constatée a été le point de départ, non seulement de la conservation de vastes étendues de vignes, mais encore de la création d'un grand nombre de vignobles importants dans des régions où jusqu'ici on n'avait pas songé à planter de la vigne. Cet insecticide, c'est l'eau. Les recherches de M. Louis Faucon ont démontré vers 1871, que si l'on soumet la vigne, à la fin de l'automne ou en hiver, à une submersion prolongée pendant 40 à 45 jours, cette submersion détruit les phylloxéras qui se trouvent sur les racines. On peut donc, par ce procédé, maintenir la vigueur de la vigne, mais à deux conditions : la première, de répéter chaque année la submersion, pour détruire les insectes amenés par les essaimages des colonies voisines; la seconde, de donner à la vigne des fumures abondantes pour restituer au sol les principes utiles que le séjour prolongé de l'eau doit entraîner.

La submersion a permis de préserver des étendues importantes de vignes dans le sud-est et dans le Bordelais. Dans le sud-est, on a conservé ainsi des vignes qui se trouvaient à proximité des canaux d'irrigation et de quelques cours d'eau; on a même créé plusieurs canaux, encore trop peu nombreux, pour permettre d'appliquer le procédé sur de plus vastes étendues. Dans le Bordelais, la submersion a permis de préserver de nombreuses vignes dans les palus de la Garonne et de la Dordogne, comme dans ceux de la Gironde. Partout, elle a donné les meilleurs résultats; aujourd'hui, dans certaines régions des Charentes, on défriche des prairies de vallées pour y planter des vignes à la submersion.

L'application du procédé exige des travaux assez importants. Il faut que la vigne soit bien nivelée, qu'on la divise en compartiments séparés par des bourrelets qui maintiennent l'eau, qu'on assure, par des rigoles de colature bien dirigées, l'écoulement des eaux lorsque l'opération est achevée. Si le niveau de la vigne est au-dessous d'un canal, on y fait pénétrer l'eau par sa pente naturelle; l'opération se pratique alors dans les conditions relativement les plus faciles. Si la vigne est, au contraire à un niveau supérieur, on doit avoir recours à des machines élévatoires; les pompes centrifuges et les rouets sont, dans ce cas, les machines adoptées. C'est une complication importante qui s'ajoute aux anciennes méthodes de culture de la vigne, mais c'est une complication dont les résultats sont très heureux.....

La submersion n'a pas eu seulement pour effet de permettre le salut d'un grand nombre de vignobles; elle a eu cet autre effet de provoquer une sorte de migration de la vigne. *Bacchus amat colles*, disaient les anciens; ils avaient raison, et ceux qui répètent leur adage ont encore raison. Mais le phylloxéra, plus fort que tous les axiomes, a forcé Bacchus à se mettre les pieds dans l'eau. Le succès de la submersion, pour sauvegarder les anciennes vignes, a suggéré la pensée de planter des vignes dans des terrains où l'on ne s'adonnait pas à cette culture, mais où l'on pouvait avoir facilement de l'eau. Suggestion heureuse, car elle a eu pour résultat la régénération de contrées qui semblaient vouées à une stérilité perpétuelle. Sur les 27,000 hectares de vignes qui, d'après les statistiques officielles sont soumises actuellement à la submersion, on peut évaluer à 6,000 hec-

tares au moins le total des vignes, qui sont encore relativement jeunes et qui ont été créées ainsi de toutes pièces.

L'exemple le plus remarquable de cette transformation nous est fourni par la Camargue. — Chacun sait que la Camargue est un vaste delta entre les deux bras du Rhône au-dessous d'Arles : plaine immense, presque un désert, rebelle à la culture, marais insalubre. — Pour l'assainir, les ingénieurs des ponts et chaussées y ont exécuté des travaux considérables, travaux que M. Chambrelent a décrits naguère; mais ils n'avaient pas réussi à y faire naître la vie. C'est à la vigne qu'il était réservé de rénover la Camargue. Le Rhône l'entoure de toutes parts, le sol y est remarquablement uni, mais dans beaucoup de parties il est salé au point de se refuser à toute végétation utile. Les obstacles à vaincre étaient considérables, d'autant plus qu'on y manquait à peu près complètement de voies de communication.

Le premier viticulteur qui, à ma connaissance, ait planté la vigne en Camargue pour la soumettre à la submersion, est M. Sylvain Espitalier, au Mas-de-Roy. Il commença en 1872 la création d'un vignoble dont l'étendue dépasse 100 hectares et qui lui donna rapidement les plus beaux résultats. Il eut de nombreux imitateurs : la Camargue possède aujourd'hui au moins 3,500 hectares de vignes qui donnent, bon an mal an, de 80 à 100 hectolitres de vin chacun. C'est que, sous ce climat chaud, la submersion crée dans le sous-sol des réserves d'humidité qui donnent un développement inusité à la végétation de la vigne, dont les rendements atteignent des proportions inconnues ailleurs.

Dans la Basse-Camargue surtout, c'est-à-dire dans la partie la plus voisine de la mer, le dessalement du sol s'impose avant la plantation de la vigne; on obtient ce dessalement par une submersion prolongée dont l'effet est de laver la terre et de la débarrasser profondément du sel qu'elle renferme.

Pour vous donner une idée de ces opérations, je fais passer sous vos yeux un exemple emprunté à un domaine de Camargue. C'est le domaine de l'Eysselle, qui a été transformé par un agriculteur des plus distingués, M. Hardon, connu d'ailleurs pour sa belle exploitation de Courquetaine, dans le département de Seine-et-Marne.

Le vignoble de l'Eysselle a une étendue de 120 hectares; il a été créé depuis dix ans, avec une persévérance et une habileté que le succès a complètement couronnées.

Voici d'abord l'état général du domaine avant sa transformation. Cette vue vous donne une idée de la Camargue : un sol absolument nu, avec des touffes de salicorne et quelques buissons clairsemés.

Après avoir opéré le nivellement du domaine, on établit les compartiments qui serviront à la submersion, et on creuse les canaux nécessaires à la circulation de l'eau. Il est nécessaire, pour amener le dessalement, effectué par M. Hardon sur 200 hectares, de faire séjourner l'eau sur le sol pendant plusieurs mois. Pour en tirer parti, on y cultive du riz : vous voyez ici une rizière en pleine végétation. Après la récolte du riz, on enlève l'eau, on laboure, puis on plante la vigne. Les plants sont des boutures qu'on a fait enraciner en pépinière.

Voici la vigne à la fin de la première année de la végétation. Vous voyez facilement la vigueur des ceps.

Voici la même vigne à la deuxième année ou à la deuxième feuille, comme on dit vulgairement. Vous voyez combien les sarments sont longs et vigoureux. Si l'on vous présentait la vigne à la troisième feuille, vous ne verriez plus qu'une immense mer de verdure.

C'est à la troisième feuille qu'on commence à vendanger. Pour faire le vin, il faut un cellier. Voici le cellier de l'Eysselle : il peut contenir 9,000 hectolitres de vin; je vous le montre pour vous donner une idée des grandes installations viticoles du midi. Quand vous entrez, après les vendanges, dans un cellier où vous voyez fermenter 10,000 hectolitres de vin, vous ne devez pas oublier que ce cellier représente, pour le budget de l'Etat, une somme nette, assurée et à rapide échéance, de 50,000 fr. au moins. Et les celliers de ce genre se comptent par centaines dans le midi de la France.

Outre l'exemple de la Camargue, je dois vous citer aussi celui des bassins de petits fleuves de la Méditerranée : le Vidourle, l'Hérault, l'Aude, sur les rives desquels ont été faites des créations analogues. Des canaux ont été créés sur plusieurs points de ces bassins pour apporter au sol l'eau nécessaire pour la submersion.

Parmi ces transformations, j'insisterai sur celle de la vallée du Vidourle. C'était une vallée de palus et de marécages; elle a été transformée sur ses deux rives. La commune de Saint-Laurent-d'Aigouze, d'une étendue de 8,400 hectares, comptait 7 hectares en vignes lorsque le cadastre fut fait; elle en a aujourd'hui 1,600, la plupart protégés contre le phylloxéra par la submersion. Le Vidourle aurait été impuissant à fournir la quantité d'eau nécessaire pour ces submersions; on y a obvié en forant des puits artésiens, dont quelques-uns creusés à la profondeur de 130 mètres, et au-dessus desquels sont établis les appareils de captation des eaux; les hautes cheminées de ces appareils dominent la plaine de tous côtés. Plusieurs millions ont été dépensés pour ces aménagements, mais la vigne s'entend à rémunérer le capital qu'on lui confie. C'est aussi sur les bords du Vidourle qu'a été créé un des plus grands vignobles à la submersion qui existent; c'est le vignoble de Taramiguières (commune de Marsillargues), qui compte aujourd'hui 154 hectares de vignes en production.

III. — Je vous ai dit qu'un autre procédé de reconstitution du vignoble consiste à planter la vigne dans des terrains où le phylloxéra ne peut pas vivre. Les seuls terrains qui jouissent de cette immunité sont des terrains sablonneux, et quand on parle, en ce cas, de terrains sablonneux, on parle de terrains composés presque exclusivement de sable pur, comme les dunes maritimes. Dans ce sol mobile renfermant une notable proportion de particules presque impalpables, l'insecte paraît asphyxié. Ces sables sont surtout abondants dans la région du bas Rhône, aux environs d'Aigues-Mortes. Ceux d'entre vous, messieurs, qui assistaient au Congrès de l'Association française à Montpellier se souviennent certainement de l'intéressante excursion dont cette ville était le but. C'était alors le commencement de la prospérité des premières vignes plantées dans les sables. De temps immémorial, on cultivait la vigne à Aigues-Mortes, mais dans des proportions très restreintes; de 1875 à 1879, la vigne venait d'y conquérir 1,500 hectares, à l'instigation et à l'exemple de M. Ch. Bayle, l'infatigable promoteur de cette culture. Lorsque j'y revins en 1882, les plantations avaient encore doublé, et les rendements avaient triplé. En 1888, j'ai vu à Aigues-Mortes près de 7,000 hectares de vignes, et il ne reste presque plus de place disponible pour cette culture. La valeur du sol a plus que décuplé. Aussi vous ne reconnaîtriez plus Aigues-Mortes : la population était confinée, depuis saint Louis, dans l'enceinte de ses remparts trop larges pour elle; elle y végétait silencieuse; aujourd'hui elle en déborde; les constructions nouvelles se multiplient en dehors des hautes murailles du moyen âge. La vigne a transformé un désert mélancolique en un pays d'une richesse exceptionnelle.

Bien plus, c'est dans ce désert d'hier qu'on peut admirer aujourd'hui le plus beau cellier qui existe au monde : cellier remarquable, non pas tant par ses proportions gigantesques que par l'admirable agencement qui constitue un véritable triomphe pour les applications de la mécanique à la fabrication du vin. Je veux parler du cellier de Jaras, l'un des domaines de la Cie des Salins du midi à Aigues-Mortes.

L'installation de ce cellier et du matériel qui le garnit est due à MM. Gervais et Crassous. La vapeur y règne en maîtresse, et le mécanicien conduit toutes les opérations de la vinification : ascenseur hydraulique pour la vendange, accumulateur qui peut donner une force de 52,000 kilog. pour le travail des pompes de soutirage, pressoir hydraulique, pompes pouvant soutirer un foudre en une heure, etc., tout cela fonctionne au moment des vendanges avec une simplicité et une régularité qui assurent l'excellente qualité du vin. Les celliers où la vapeur est le principal moteur ne sont plus rares aujourd'hui; mais nulle part encore, on n'en a vu une application aussi grandiose.

Pour vous donner une idée de la richesse de la viticulture des sables, j'ajouterai seulement ceci : la Compagnie des Salins, qui a planté 500 hectares de vignes à Aigues-Mortes, a récolté 20,000 hectolitres de vin en 1887 et 73,000 hectolitres en 1888.

On se demande comment un sol de sable presque pur peut permettre à la vigne de donner d'aussi belles récoltes. La cause en a été indiquée par Barral en 1883 : au-dessous du sol, à une profondeur moyenne de 2 mètres, règne une couche aquifère dont l'eau est constamment appelée à monter grâce à la grande puissance de capillarité dont jouissent ces sables calcaires; la vigne trouve ainsi la provision d'eau nécessaire pour l'énorme évaporation de son système foliacé. En même temps, grâce à la chaleur du climat, la nitrification se fait dans ces sables avec

une extrême rapidité; les fumiers qu'on y répand sont consommés en quelques mois.

Pour être le principal centre de la culture de la vigne dans les sables, Aigues-Mortes n'en a pas le monopole. On utilise de la même manière les sables des bords de l'étang de Thau, près de Cette, ceux qui bordent une partie de l'étang de Berre. La vigne a été plantée, dans les mêmes conditions, sur quelques points du littoral du golfe de Fréjus. Enfin, des tentatives assez nombreuses ont été poursuivies dans les sables des landes de Gascogne, dans les dunes maritimes de la Charente-Inférieure, dans les îles de Ré et d'Oléron; mais on ne peut pas jusqu'ici se prononcer d'une manière positive sur leur avenir. Quoi qu'il en soit, vous comprenez sans peine que la culture de la vigne dans les terrains sablonneux ne peut être qu'un procédé restreint pour la reconstitution du vignoble.

IV. — J'ai hâte d'arriver, messieurs, à la partie principale de cette conférence : la reconstitution du vignoble par les vignes résistant au phylloxéra. Peu de questions ont donné lieu, depuis quinze ans, à des débats aussi passionnés ; je me garderai bien de les réveiller, car ils s'éteignent peu à peu d'eux-mêmes. Je ne vous citerai que des faits, des faits certains, des faits tangibles, et non des conceptions de l'esprit. J'en tirerai bien ensuite quelques conclusions, mais ces conclusions, vous les aurez déduites avant moi. Henry Sagnier.

(*La suite prochainement.*)

LE CONCOURS DE NEVERS

Le concours annuel de la Société d'agriculture de la Nièvre, qui s'est tenu la semaine dernière, a repris ses anciennes proportions. Le concours d'animaux gras, que l'absence des encouragements de l'Etat avait fait supprimer en 1888, a été organisé de nouveau. Tout est rentré dans l'ordre accoutumé; on n'a eu à regretter que l'absence de l'éminent président de la Société, M. le comte de Bouillé, que l'état de sa santé a retenu loin de l'œuvre à laquelle il a consacré son activité infatigable et son dévouement sans bornes.

Les trois parties principales de l'exposition de Nevers étaient le concours d'animaux gras, le concours d'animaux reproducteurs et l'exposition chevaline.

Pour les animaux gras, c'étaient naturellement les animaux nivernais et les durham-charolais qui, pour les bêtes bovines, tenaient la tête, tant par le nombre que par la qualité. Le prix d'honneur a été remporté par M. Jacques Bellard, à Cours-les-Barres (Cher), pour un bœuf nivernais, âgé de 3 ans 11 mois et pesant 986 kilog. Il faut citer aussi, parmi les principaux lauréats : pour les bœufs, MM. Félix Petit, Grand et Auguste Larzat, de l'Allier ; MM. Robet, du Cher ; MM. Bellard père, Bardin, Signoret, de la Nièvre ; M. le comte de Montlaur, de l'Allier ; M. Magnin, de Saône-et-Loire ; pour les bandes de bœufs, MM. Bardin, Bellard et Robet frères. — Les bêtes ovines n'étaient pas moins remarquables. M. H. Signoret, de Sermoise (Nièvre), a remporté tous les premiers prix avec ses dishleys ; M. Tiersonnier, de Gimouille (Nièvre), avait aussi de très beaux shropshires, et M. Jardet, de Montaigut-le-Blin (Allier), des southdowns dont quelques-uns ont été appréciés. — Plus importante pour le nombre des exposants, l'exposition porcine a été l'occasion d'un grand succès pour M. Alexis Guillaumin, à Pouzy (Allier), qui a remporté tous les prix avec des animaux craonnais et des croisements yorkshire-craonnais. A signaler aussi les bêtes exposées par MM. Guy de Valence, François, Bramard, Petit, Dugué, etc. — Le concours comptait une exposition de volailles vivantes; deux éleveurs bien connus, M. Lagrange, à Autun (Saône-et-Loire), et M. Voitellier, à Mantes (Seine-et-Oise), en ont été les principaux lauréats.

L'exposition des animaux reproducteurs est, comme on le sait, ré-

servée aux éleveurs de la Nièvre. Elle constitue, ainsi qu'il a été dit bien des fois, le grand marché des reproducteurs de la fameuse race nivernaise, que les éleveurs soignent avec tant d'amour, car elle fait leur gloire et la grande source de leurs profits. L'exposition de cette année comptait environ 250 têtes, dont les quatre cinquièmes de mâles, depuis les veaux de six mois jusqu'aux taureaux adultes. C'est pour un veau de six mois que le prix d'honneur a été décerné à M. Alexis Dessauny, à Mars. M. Dessauny a remporté aussi le premier prix d'ensemble (quatre taureaux au moins); le deuxième prix d'ensemble a été attribué à M. Gilbert Goby, à Saincaize, et le troisième, à M. Besson, à Saincaize. — La race durham était représentée surtout par les animaux des étables célèbres de M. Signoret et de M. Tiersonnier, et par ceux de M. Clostre, à Saint-Pierre-le-Moûtier. — Pour les béliers, il convient de citer les southdowns de M. le comte de Bouillé, les dishleys et les shropshires de M. Tiersonnier, les dishleys de M. Signoret, les charmois de M. Bourdeau.

Quant à l'exposition chevaline, elle comptait une soixantaine de bêtes de la race nivernaise de trait à robe noire. C'est là encore une création de la Société d'agriculture de la Nièvre, ou plutôt de son président. Cette création n'a pas échappé aux critiques; celles-ci ont même été violentes. Les faits répondent aujourd'hui victorieusement.

En résumé, le concours de 1889 a été un nouveau succès pour la Société d'agriculture de la Nièvre. Puisse ce succès contribuer à calmer les douleurs de son cher président ! X...

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE

Séance du 20 février 1889. — Présidence de M. Duchartre.

M. Georges Dureau adresse une brochure sur le nématode de la betterave à sucre (*Heterodera Schachtii*).

M. le ministre du commerce et de l'industrie envoie les tomes 50 à 55 de la collection des brevets d'invention.

M. Hippolyte Leplay envoie les ouvrages suivants : *Progrès accomplis dans la culture de la betterave et dans la fabrication du sucre; de l'Osmomètre.*

M. le comte de Saint-Quentin fait hommage d'une notice biographique sur Pierre-Gilles Morière, ancien correspondant de la Société.

M. Duchartre présente une brochure de M. A. Barot, sur l'*Ortie*, sa culture, ses propriétés, ses usages.

M. Cornu présente le catalogue des graines et plantes vivantes offertes par le Muséum d'histoire naturelle aux établissements d'instruction. Une note rendant compte des distributions faites en 1888 sera insérée dans le *Journal*.

M. Léon Say entretient la Société d'une réclamation de la Société nationale d'horticulture de France relativement à l'intention qu'auraient certains viticulteurs de la Gironde d'envoyer à l'Exposition universelle des spécimens de plants de vignes greffées. Il expose que si l'autorisation était accordée à ces viticulteurs d'exposer, le commerce des plantes vivantes (arbres, arbustes et plantes d'ornement) éprouverait de grandes difficultés, car le fait d'introduire des plants de vignes provenant d'arrondissements phylloxérés pourrait rendre suspects les végétaux de la région parisienne, et causer un préjudice sé-

rieux à l'exportation si considérable que font les horticulteurs des départements de la Seine et de Seine-et-Oise. — Il demande à la Société d'agriculture d'appuyer la protestation émise par la Société d'horticulture.

M. de Vilmorin parle dans le même sens et dit qu'il serait regrettable de voir compromettre ainsi un commerce auquel la convention internationale phylloxérique de Berne a imposé d'étroites obligations, des mesures de précaution parfois gênantes pour les opérations commerciales.

M. Louis Passy dit qu'il serait intéressant de savoir avant tout si la classe de la viticulture a accepté des plants de vignes provenant de vignobles phylloxérés, car, dans la négative, les craintes exprimées par la Société d'horticulture n'auraient pas de fondement.

M. Duchartre, d'autre part, ne voit pas très bien quels avantages pourrait retirer la viticulture de la région bordelaise de la présence à l'Exposition de quelques pieds de vigne, étant admis que ces spécimens auront dû être soumis à une désinfection préalable qui les aura probablement transformés en cadavres.

La Société ne prend pas pour le moment de résolution, mais se montre disposée à appuyer la protestation de la Société nationale d'horticulture, si réellement l'autorisation d'introduction des plants de vignes provenant de vignobles phylloxérés devenait un fait accompli.

La Société, sur la proposition de M. Duchartre, décide de se former en comité secret à l'issue de sa prochaine séance, afin d'examiner les titres des candidats à la place de membre titulaire vacante dans la section de mécanique agricole et des irrigations par suite du décès de M. Hervé Mangon.

M. Louis de Martin entretient la Société d'un procédé de défense contre le mildew, dont il s'est bien trouvé. Il s'agit de l'emploi bien connu du soufre mêlé à du sulfate de cuivre et à de la chaux, dans les proportions suivantes : soufre, 90 pour 100; sulfate de cuivre, 8 pour 100; chaux, 2 pour 100 ; mais avec cette modification d'avoir des poudres bien porphyrisées et de les répandre en nuage impalpable à l'aide de brise-jet placé à l'extrémité d'un soufflet.

En outre, il signale les dangers qui résultent de la présence des souches de vigne vivant, elles ou leurs racines, dans l'épaisseur des bourrelets-digues retenant l'eau des submersions. Il y aurait lieu peut-être d'utiliser la nouvelle loi contre les insectes nuisibles, en obligeant les viticulteurs à les arracher. Dans tous les cas, on pourrait ne plus laisser planter qu'à une certaine distance de ces vignes (1 mètre à 1 m. 50).

Georges Marsais.

LE CONCOURS GÉNÉRAL AGRICOLE DE PARIS

Le concours général d'animaux gras à Paris va s'ouvrir le samedi 23 février pour durer jusqu'au 27, sous la direction de M. de Lapparent, inspecteur général de l'agriculture. Ainsi que nous l'avons annoncé, ce concours ne comprend, à raison de la proximité de l'Exposition universelle, que les animaux de boucherie et les volailles mortes. Néanmoins, grâce aux dispositions adoptées, il présentera un ensemble satisfaisant dans lequel l'élégance ne perdra pas ses droits. Des tentes ont été dressées au centre de la grande nef du Palais de

l'Industrie pour abriter les volailles mortes ; les boxes du bétail s'étendent à droite et à gauche et garnissent tout le rez-de-chaussée, auquel le concours a été limité.

D'après les renseignements qui nous sont fournis par M. H. Mesnier, l'un des commissaires du concours, les diverses parties se répartiront comme il suit d'après les déclarations adressées au ministère de l'agriculture.

Les races bovines comprendront 260 têtes, envoyées par 83 agriculteurs et provenant de 26 départements. Celui de la Charente occupe le premier rang, avec 46 animaux isolés et deux bandes; celui de la Nièvre vient ensuite, avec 29 animaux et quatre bandes. On compte 52 têtes dans les deux catégories de jeunes bœufs, 105 têtes dans les catégories par races, 47 vaches et 14 bandes, dont chacune se compose, comme on sait, de 4 bœufs.

Pour l'exposition ovine, on compte 384 têtes, réparties en 68 lots de 3 et 12 bandes de 15. Ces animaux appartiennent à 27 exposants venus de 16 départements. Les départements du Cher, de la Nièvre et de la Somme viennent au premier rang. On compte 18 lots dans les deux premières catégories réservées aux agnelages de l'année et à ceux de l'année précédente, sans distinction de race; les autres lots sont répartis par races entre les catégories.

Dans l'exposition porcine, on compte 167 têtes, pour 37 exposants venus de 16 départements. La banlieue de Paris, l'Allier et la Dordogne fournissent les plus forts contingents. Sur les 167 têtes, on compte 25 bandes de 3 animaux.

Quoique réduit à de moindres dimensions, le concours de Paris présente tous les éléments nécessaires pour attirer une nombreuse affluence. H. S.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX COURANT DES DENRÉES AGRICOLES
(23 FÉVRIER 1889.)

I. — *Situation générale.*

La tenue un peu meilleure que nous signalions il y a huit jours pour un certain nombre de denrées, semble vouloir se maintenir. La saison d'hiver s'avance, et l'on espère bientôt un peu plus d'activité sur les marchés. La culture a commencé ses semailles de printemps.

II. — *Les grains et les farines*

Les tableaux suivants résument les cours des céréales, par QUINTAL MÉTRIQUE, sur les principaux marchés de la France et de l'étranger :

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
		fr.	fr.	fr	fr
Algérie	Oran { blé tendre.	24.50	»	14.50	16.50
	Oran { blé dur.. .	22.75	»	»	»
Angleterre.	Londres	17.80	»	19.95	16.00
Belgique	Anvers.....	17.00	15.00	18.75	15.00
—	Bruxelles	17.25	13.25	19.25	15.25
—	Liège.......... ...	17.75	13.50	16.50	14.00
—	Namur............	19.50	13.50	16.50	14.00
Pays-Bas.	Amsterdam.........	17.95	12.25	»	»
Alsace-Lorraine.	Strasbourg	24.75	19.75	16 75	17.50
—	Colmar............	25.90	18.15	15.20	18.50
Allemagne.	Berlin	24.25	19.10	»	»
—	Cologne............	23.75	18.75	»	»
Suisse.	Genève.............	21.00	17.00	18.00	17.50
Italie.	Milan..............	25.00	15.90	15.00	18.00
Autriche.	Vienne.............	16.05	»	»	»
Hongrie.	Budapest..........	15.45	»	»	»
Russie.	Saint-Pétersbourg...	17.40	9.20	»	»
États-Unis	New-York..........	18.10	»	»	»
—	Chicago	18.80	»	»	»

1re RÉGION. — **NORD-OUEST**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
	fr.	fr.	fr.	fr.
Calvados. Caen	24.00	»	14.25	22.00
— St-Pierre-s-Dives	24.40	15.40	15.40	20.50
— Condé-s-Noireau	24.40	14.60	13.10	21.00
C.-du-Nord. Tréguier	25.25	19.50	13.50	16 80
— Lannion	24.50	»	14.25	17.50
— Pontrieux	24.50	14.50	12.25	16.25
Finistère. Morlaix	24.10	»	13.50	16.25
— Châteaulin	22.50	17.40	15.00	16.50
Ille-et-Vilaine. Rennes	24.75	»	13.25	16.75
Manche. Avranches	26.50	»	13.90	21.30
— St-Lô	27.50	»	14.60	19.00
Mayenne. Laval	25.25	»	13.75	18.00
— Evron	25.50	»	14.50	17.50
— Mayenne	25.00	»	13.10	17.50
Morbihan. Hennebont	21.85	12.70	»	15.00
Orne. Vimoutiers	25.00	»	17.70	22.00
Sarthe. Le Mans	25.40	15.25	14.25	19.00
— Sablé	25.00	»	14.50	19.50
Prix moyens	24.69	15.62	14.15	18.46

2e RÉGION. — **NORD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aisne. Soissons	23.50	13.50	17.30	16.20
— La Fère	24.50	»	»	16.50
— Villers-Cotterets	24.25	13.50	»	16.75
Eure. Le Neubourg	25.70	14.60	17.70	18.00
— Bernay	23.30	»	14.40	18.50
— Verneuil	26 00	»	17.40	17.00
Eure-et-Loir. Chartres	23.10	»	16.00	17.40
— Anneau	23.40	15.10	15.40	16.60
— Nogent-le-Roi	25.50	12.80	15.90	17.40
Nord. Douai	26.00	14.40	17.70	14.50
— Bourbourg	23.50	16.50	17.90	16.70
— Valenciennes	23.80	13.40	17.70	17.25
Oise Beauvais	24.60	14.10	17.60	17.70
— Senlis	24.25	13.00	»	16.75
— Compiègne	25.00	13.50	17.50	17.50
Pas-de-Calais. Arras	23.00	14.50	16.90	14.75
— Bapaume	23.00	13.00	16.00	18.00
Seine. Paris	24.25	14.50	19.50	18.50
S.-et Oise. Versailles	25.00	14.50	19 00	21.00
— Angerville	25.50	14.20	16.40	18.00
— Etampes	24.40	»	15.75	17.80
S-et-Marne. Melun	24.20	13.25	17.00	17.60
— Montereau	24.80	13.90	15.50	17.50
— Nemours	24.20	13.70	15.50	16.80
Seine-Inf. Rouen	25.15	14.50	17.60	18.40
— Pavilly	25.60	»	17.00	14.00
— Duclair	26.00	13.75	17.50	14.50
Somme. Amiens	24.40	12.80	18.60	16.00
— Abbeville	23.10	»	17.30	15.50
— Montdidier	24.00	»	16 50	16.50
Prix moyens	24.43	13.96	16.93	16.98

3e RÉGION. — **NORD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ardennes. Rethel	23.50	14.00	16.00	16.00
— Charleville	24.00	14.75	17.50	17.25
— Vouziers	24.00	14.00	17.60	16.50
Aube. Nogent-sur-Seine	24.00	14.10	16.50	17.50
— Bar-sur-Seine	24.25	12.75	16.00	16.50
— Méry-sur-Seine	22.50	11.80	15.50	16 70
Marne. Chalons	23.50	13.90	16.75	17.50
— Epernay	24.00	13.00	15.50	17.50
— Reims	24.25	13.60	17.00	17.00
— Sézanne	23.00	13.25	14.50	16.10
Haute-Marne. Langres	24.10	14.00	15.10	15.50
— Chaumont	23.50	»	»	15.25
Meurthe-et-Mos. Nancy	24.75	»	16.50	17.50
— Toul	24.50	14.25	15.50	17.00
Meuse. Bar-le-Duc	24.50	14.50	16.50	17.50
Hte-Saône. Vesoul	24.50	15.00	16.25	15.60
— Gray	24.50	14.75	»	15.75
Vosges. Epinal	26.00	15.50	»	15.50
Prix moyens	24.13	13.95	16.18	16.57

4e RÉGION. — **OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Charente. Angoulême	26.10	17.00	16.60	18 90
Char.-Inf. Marans	24.50	»	16.00	18.00
Deux-Sèvres. Niort	23.50	»	15.00	18.00
— Parthenay	22.40	16.00	13.80	»
Indre-et-Loire. Tours	23.50	13.70	15.00	16.00
— Bléré	23.40	13.70	16.20	16.00
— Châteaurenault	25.20	14.00	15.40	16.20
Loire-Inf. Nantes	24.60	14.25	18.40	18.25
M.-et-Loire. Angers	25.25	»	15.00	18.75
— Saumur	25.00	»	16.00	18.50
Vendée. Luçon	23.70	»	15.75	16.00
Vienne. Poitiers	25.00	»	15.75	17.75
— Civray	25.00	15.65	14.60	18.50
Hte-Vienne. Limoges	24 50	16.50	»	16.50
Prix moyens	24.43	15.10	15.65	17.49

5e RÉGION. — **CENTRE.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
	fr	fr.	fr.	fr.
Allier. La Palisse	25.50	14.75	16.75	17.75
— St-Pourçain	25.25	15.00	18.00	18.00
Cher. Bourges	24.25	16.75	16.50	16.20
— Sancerre	25.70	15.40	17 30	17.00
— Vierzon	26.50	15.40	17.30	16.50
Creuse. Aubusson	25.20	15.40	13.80	16.50
Indre. Châteauroux	24.75	16.00	18.75	18.90
— Issoudun	24.00	»	14.00	17.00
— Valençay	25.40	15.70	16.90	14.50
Loiret. Orléans	23.80	14.75	15.50	18.40
— Montargis	24.15	14.40	15.50	17.60
— Patay	23.40	14.50	16.00	17.50
Loir-et-Cher. Blois	24.80	15.20	15.40	18.00
— Montoire	24.60	15.00	16 15	16.00
— Montdoubleau	26.50	14.60	16.90	16.50
Nièvre. Nevers	26.15	»	»	17.00
— Prémery	24.70	13.50	15.00	18.70
— La Charité	24.50	17.40	16.90	18.00
Yonne. Sens	25.10	13 90	15.20	17.50
— St-Florentin	24.92	»	15.00	19.50
Prix moyens	24.92	14.72	16.74	17.48

6e RÉGION. — **EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ain. Bourg	24.75	16.50	»	17.25
Côte-d'Or. Dijon	24.25	14.00	18.25	16.10
— Auxonne	24.25	14.25	17.25	15.40
Doubs. Besançon	24.25	»	»	16.25
Isère. Bourgoin	25.00	17.50	»	18.50
— St-Marcellin	24.00	15.75	15.50	16.75
Jura. Dôle	24.25	14.50	16.00	16.50
Loire. Charlieu	25.30	17.50	»	18.00
— Montbrison	25.00	17.00	»	18.50
P.-de-Dôme. Riom	23.50	16.50	19.50	17.75
Rhône. Lyon	24.75	16.50	17.00	18.00
Saône-et-L. Chalon	24.25	15.75	16.25	17.70
— Mâcon	25.50	15.50	16.50	18.50
Savoie. Chambéry	24.10	14.50	»	17.75
Hte-Savoie. Cluses	23.00	20.00	»	15.00
— Annecy	24.70	»	»	17.50
Prix moyens	24.43	15.93	16 84	17.13

7e RÉGION. — **SUD-OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ariège. Pamiers	24.00	15.30	»	19 40
Dordogne. Bergerac	25.00	18.00	»	20.00
Hte-Garonne. Toulouse	25.10	16.50	15.40	20.25
— St-Gaudens	23.90	16.00	»	21.00
Gers. Auch	25 30	»	»	21.50
— Eauze	26 00	»	»	»
Gironde. Bordeaux	25.90	»	»	19.50
— Bazas	26.50	17.40	»	»
Landes. Dax	24.50	13 00	»	17.75
Lot-et-Gar. Agen	26.00	18 65	»	20.50
— Nérac	26.30	»	»	21.50
B.-Pyrénées. Bayonne	24.00	18.00	20.00	18.50
Htes-Pyrén. Tarbes	24.30	»	»	»
Prix moyens	25.02	16.61	17.70	19.83

8e RÉGION. — **SUD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aude. Carcassonne	24.70	15.60	15.00	18.50
— Castelnaudary	26.00	17.40	15.75	»
Aveyron. Villefranche	24.00	»	»	19.00
Cantal. Mauriac	23.25	21 60	»	18.30
Corrèze. Tulle	23.80	17.00	14.60	19.00
Hérault. Béziers	27.50	21.50	»	20.50
— Montpellier	26.40	»	18.00	15.95
Lot. Figeac	24.00	»	»	17.50
Lozère. Mende	23.50	18.70	16.05	13.95
Pyrénées Or. Perpignan	26.70	19.40	18.60	26.00
Tarn. Gaillac	24.80	»	»	20.00
Tarn-et-Gar. Montauban	25.30	17.00	15.75	19.75
— Moissac	24.30	17.40	18.00	22 00
Prix moyens	25.00	18.40	16.05	19.44

9e RÉGION. — **SUD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
B.-Alpes. Manosque	25.45	»	»	19.50
Htes-Alpes Gap	24.50	»	»	»
Alpes-Mar. Nice	24.75	18.50	»	18.50
Ardèche. Privas	26.00	18.50	15.20	19.20
B.-du-Rhône. Arles	26.00	»	15.50	21.50
Drôme. Valence	24.75	»	»	18.50
Gard. Nîmes	25 00	17.00	16.50	20 00
Haute-Loire. Le Puy	24.75	17.50	16.00	17.75
Var. Draguignan	25.00	»	»	»
Vaucluse. Cavaillon	25.00	»	»	19.00
Prix moyens	25.12	17.88	15.80	19.24

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Moy. de toute la France.	**24.69**	**15.79**	**16.23**	**18.07**
— de la semaine précéd.	**24.51**	**15.69**	**16.08**	**18.04**
Sur la semaine précédente... hausse.	**0.18**	**0.10**	**0.15**	**0.03**
Sur la semaine précédente... baisse.	**»**	**»**	**»**	**»**

Blés. — Les cours continuent à montrer de la fermeté sur nos marchés, qui sont en hausse légère, mais continue, aussi bien pour les froments indigènes que pour les étrangers. A Paris, on a coté à la halle du mercredi 20 février : blés blancs de mouture du rayon, 23 fr. 75 à 27 fr. les 100 kil.; blés roux, 23 à 26 fr.; les blés du commerce ont eu des prix soutenus, bien que les transactions aient été calmes ; on a coté le disponible 25 fr. 75 à 26 fr.; le livrable, 26 fr. à 26 fr. 75. Les offres sont suivies en blés exotiques aux cours suivants : Californie, 26 fr. 75 à 27 fr.; Australie, 28 fr. les 100 kil. à *Rouen*, le *Havre* et *Dunkerque*. — A *Bordeaux*, les blés de Hongrie sont cotés 25 fr. 60. — A *Marseille*, les prix restent calmes, mais accusent de la fermeté pour les blés durs, qui valent : Oran, 24 fr.; Relizane, 23 fr. 62; Taganrog, 18 fr. 50 à 19 fr. 50. Les blés orientaux sont aux cours suivants : Ghirkas-Azoff, 18 fr. 50; Marianopoli, 18 fr. 25 à 18 fr. 50; Nicolaïeff, 18 fr. 50; Berdianska, 18 fr. 50 Azimes Azoff, 17 fr. 75; Tembruck, 17 fr. 75; Yénitch'eski, 17 fr. 75; Burgas tendre, 17 fr. 37 à 17 fr. 50 les 100 kilog. en entrepôt. — A *Londres*, le blé anglais ne varie pas; les blés étrangers de bonne qualité sont soutenus; on offre des Chili et des Australie à 22 fr. 39 les 100 kilog.; les Californie ne se livrent pas au-dessous de 20 fr. 95, et les Walla-Walla, 20 fr. 53 ; on cote en outre : Calcutta nouvelle récolte, 18 fr. 91 à 19 fr. 47 ; Bombay, 21 fr. 57 ; blés russes, 16 fr. 52 à 19 fr. 89.

Farines. — Les transactions sont calmes, sans changement de prix, pour les farines de consommation, comme suit : marque de Corbeil, 60 fr. le sac de 159 kilog., toile à rendre, ou 157 kilog. nets, soit 38 fr. 21 les 100 kilog.; marques de choix, 60 à 62 fr.; premières marques, 59 à 60 fr. ; autres, 56 à 58 fr. — Les farines de commerce *douze marques* ont une baisse sensible sur la semaine dernière ; on vendait, au marché du 20 février ; le disponible, 56 fr. 75 à 57 fr.; le livrable, 57 fr. 50 à 58 fr. 75 les 157 kilog. nets. — Les farines premières valent 28 à 30 fr. les 100 kilog.; les deuxièmes valent 25 à 27 fr.; les troisièmes, 24 à 26 fr.; et les gruaux, 38 à 40 fr.

Seigles. — Affaires calmes et prix en hausse à Paris, aux cours de 14 fr. 75 à 15 fr. 50. Les seigles russes sont tenus de 12 fr. 50 à 13 fr. 25. Les farines de seigle indigènes conservent leur cote de 20 à 24 fr., et les étrangères, de 18 fr. 25 à 22 fr. 25. Le tout aux 100 kilog.

Orges. — La demande est calme, les belles qualités ne sont pas offertes, étant réservées pour la semence. On cote à Paris de 16 à 22 fr. pour les orges indigènes. Dans les ports du nord, les orges d'Azoff se vendent de 15 fr. à 15 fr. 50, et celles d'Oran, 18 fr. à 18 fr. 25. — Les escourgeons conservent le cours nominal de 19 fr. 50 à 20 fr.

Avoines. — Situation très ferme. Les avoines indigènes sont cotées de 18 fr. à 19 fr. 50 les 100 kilog., suivant provenance, couleur et qualité ; les russes noires, 17 fr. à 17 fr. 50, et les suédoises, 17 fr. 25 à 18 fr. 25. Les avoines de semence se vendent à Paris, 19 fr. 75 à 20 fr. 50.

Sarrasin. — Le sarrasin disponible conserve son cours de 13 fr. 75 les 100 kilog. à Paris. A Nantes, on cote 12 fr.; à Rennes, 11 fr. 50 à 12 fr.; à Laval, 12 fr. 50 à 13 fr.; à Orléans, 14 à 15 fr.

Issues. — Prix sans variation, avec vente très lente.

III. — *Fourrages et graines fourragères.*

Fourrages. — A Paris, les pailles se vendent en hausse ; les fourrages ont baissé. On cotait au dernier marché de la Chapelle : foin, 55 à 61 fr. les 100 bottes de 5 kilog.; luzerne, 56 à 61 fr.; regain, 49 à 58 fr.; paille de blé, 40 à 47 fr.; de seigle, 39 à 45 fr. ; d'avoine, 29 à 35 fr. Les fourrages sur wagon en gare se vendent : foin, 50 à 57 fr. les 520 kilog.; luzerne, 56 à 60 fr.; paille de blé, 38 à 40 fr.; d'avoine, 25 à 30 fr. — Dans les départements, on cote : *aux* 500 *kilog.* : Nancy, foin, 43 à 52 fr.; paille, 28 à 34 fr.; Versailles, foin, 45 à 52 fr.; luzerne, 50 à 55 fr.; sainfoin, 48 à 55 fr.; paille, 45 à 48 fr.; Saint-Quentin, foin et luzerne, 45 fr.; paille, 30 fr.; Epernay, foin, 55 à 60 fr.; paille, 35 à 40 fr.; Compiègne, foin, 40 à 45 fr.; paille, 35 à 40 fr.; Dijon, foin, 42 à 45 fr.; paille, 35 à 38 fr.; — *au quintal* : Douai, foin, 9 à 10 fr.; trèfle et luzerne 9 fr. à 9 fr. 50; Orléans, foin, 9 à 10 fr.; paille, 6 à 7 fr. ; Blois, foin, 6 fr. 50 à 12 fr.; luzerne, 6 fr. 50; paille, 6 fr. 50 à 7 fr. 10; Nevers, foin, 8 fr. 30; paille, 4 fr. 80; Chalon-sur-Saône, foin, 8 fr.; paille, 6 fr. 75 ; Bourges, foin, 7 à 9 fr.; paille, 5 à 6 fr.; Annecy, foin, 6 fr. 50 à 7 fr.; paille, 5 fr. à 5 fr. 50; Béziers, foin, 10 fr.; paille, 8 fr. 50; Toulouse, foin, 8 fr. 50 à 9 fr. 50 ; paille, 5 fr. 50 à 6 fr. 50.

Graines fourragères. — Les transactions ont été assez actives depuis quinze

jours, et les prix se maintiennent très fermes; les trèfles violets sont rares dans les pays producteurs. On cote à Paris : trèfle blanc, 110 à 150 fr.; hybride, 115 à 160 fr.; violet, 110 à 140 fr.; luzerne de Provence, 170 à 200 fr.; d'Italie, 155 à 175 fr.; de pays et de Poitou, 90 à 120 fr.; minette, 60 à 90 fr.; sainfoin double et simple, 28 à 32 fr.; vesce de printemps, 22 à 28 fr.; ray-grass, 40 à 50 fr.; alpiste, 28 à 29 fr.; pois jarras, 23 à 25 fr.; le tout aux 100 kilog. — A Orléans, on paye : trèfle violet, 80 à 105 fr.; luzerne, 110 à 150 fr.; vesce de printemps, 20 à 22 fr.; à Poitiers, trèfle violet, 100 à 105 fr.; luzerne, 90 à 120 fr.; à Toulouse, trèfle, 100 à 105 fr.; luzerne, 130 à 140 fr.; à Béziers, luzerne, 120 à 130 fr. les 100 kilog.; sainfoin, 10 à 11 fr. l'hectolitre; vesce noire, 19 fr. à 19 fr. 50; rousse, 23 à 24 fr. les 30 kilog.

IV. — *Fruits et légumes. — Pommes de terre.*

La demande pour les légumes a été un peu plus régulière depuis quelques jours, avec des cours bien tenus. On cote à la halle de Paris :

Fruits frais. — Poires, 15 à 75 fr. le cent; 0 fr. 12 à 0 fr. 30 le kilog.; pommes, 5 à 60 fr.; 0 fr. 20 à 0 fr. 40 le kilog.; raisin, 3 à 10 fr. le kilog.

Légumes frais. — Carottes, 10 à 20 fr. les 100 bottes, 4 fr. 50 à 5 fr. 50 l'hectolitre; navets, 10 à 20 fr. les 100 bottes; panais, 10 à 15 fr.; poireaux, 0 fr. 15 à 0 fr. 30 le paquet; choux, 4 à 8 fr. le cent; choux-fleurs, 6 à 30 fr.; oignons, 9 fr. à 10 fr. 50 l'hectolitre; épinards, 0 fr. 40 à 0 fr. 50 le paquet; oseille, 0 fr. 80 à 1 fr. 20; radis roses, 0 fr. 30 à 0 fr. 40 la botte; salsifis, 25 à 35 fr.; laitue, 6 à 16 fr. le cent; escarole, 8 à 20 fr.; chicorée frisée, 6 à 30 fr.; mâches, 0 fr. 40 à 0 fr. 60 le kilog.; pissenlits, 0 fr. 30 à 0 fr. 80; choux de Bruxelles, 0 fr. 20 à 0 fr. 30 le litre; champignons, 0 fr. 70 à 1 fr. 40 le kilog.; betteraves, 0 fr. 40 à 1 fr. la manne.

Pommes de terre. — On cote à la halle : Hollande, 10 à 11 fr. l'hectolitre; 14 fr. 28 à 15 fr. 71 le quintal; jaunes, 8 à 9 fr. l'hectolitre; 11 fr. 42 à 12 fr. 85 le quintal. — Sur les marchés de province les prix sont : *à l'hectolitre*, Cambrai, 4 fr. 75 à 6 fr. 75; le Neubourg, 6 fr. 50; Blois, 3 fr. 75; Hennebont, 2 fr. 50; Civray, 3 fr. 75; Riom, 6 fr.; — *au quintal*, Douai, 10 à 11 fr.; Epinal, 8 à 10 fr.; Nancy, 9 fr. à 15 fr. 50; Laon, 9 à 10 fr.; Montargis, 7 à 11 fr.; Strasbourg, 6 fr. à 6 fr. 50; Montereau, 10 à 12 fr.; Chalon-sur-Saône, 6 fr. 25; Saint-Marcellin, 8 fr.; Saint-Pourçain, 4 fr.; Dôle, 7 fr. à 7 fr. 25; Béziers, 10 à 11 fr.; Toulouse, 4 fr. 50 à 5 fr. 50.

Châtaignes. — Des Cévennes, 4 fr. 25 à 4 fr. 75 le double décalitre à Alais.

Legumes secs. — On cote à Noyon : haricots lingots, 25 à 26 fr. l'hectolitre; flageolets, 24 à 25 fr.; — à Mulhouse, pois, 30 à 35 fr. les 100 kilog.; haricots, 32 fr. 50 à 35 fr.; lentilles, 32 fr. 50 à 37 fr. 50.

V. — *Vins. — Spiritueux. — Vinaigres. — Cidres.*

Vins. — Les mauvais temps et la crise politique contribuent à rendre les transactions de plus en plus rares; le calme s'est accentué depuis huit jours, et l'on ne s'approvisionne en ce moment que pour les nécessités journalières. Les cours par conséquent ne subissent aucun changement, et l'on reste avec l'espoir d'une reprise dans les régions de l'est au moment des soutirages de mars. Dans l'Aude on a cependant vu quelques ventes assez importantes de vins sans plâtre aux cours de 16 à 20 fr. l'hectolitre. — Dans le Blayais, quelques achats de vins de la dernière récolte ont été conclus à des prix variant de 350 à 400 fr. le tonneau. — A Bergerac, plusieurs propriétaires ont accepté les prix de 400 et 425 fr. le tonneau pour leur récolte dernière, et les cours sont désormais établis sur cette base. — En Algérie, les beaux vins deviennent difficiles à trouver; dans la province d'Alger, on peut obtenir les bonnes qualités courantes en vins rouges de 15 à 20 fr. l'hectolitre; les choix, de 20 à 25 fr., et les meilleurs vins blancs de 22 à 25 fr. A Bône, les vins de plaine ordinaires valent de 10 à 12 fr.; les supérieurs, de 12 à 14 fr.; les coteaux, de 14 à 16 fr., et les montagne, de 18 à 22 fr. Les vins d'Oran se cotent de 13 à 20 fr.; ceux de Mascara, 28 à 32 fr., et ceux de Tlemcen, 25 à 28 fr.

Spiritueux. — Le calme continue et les prix restent en baisse, en raison du stock important dans les magasins. A Paris, on a coté à la bourse du mardi 19 février : trois-six fins du nord disponibles, 39 fr. 25 l'hectolitre; livrables, 39 fr. 75 à 41 fr. 75. Les marchés des départements sont également faibles; les trois-six du nord, peu demandés, valent à Bordeaux, 45 fr.; à Cette, 48 fr.; à Montpellier, 53 fr. — A Lille, l'alcool de betteraves est coté de 38 fr. 75 à 39 fr. l'hectolitre. — Dans les Charentes, des expéditions pour l'intérieur et pour

l'étranger maintiennent les cours élevés dans le commerce; mais les achats au vignoble sont toujours presque nuls, ainsi qu'en Armagnac. — Les trois-six bon goût du Languedoc sont cotés de 98 à 105 fr. sur les places de l'Hérault et du Gard, et les eaux-de-vie de marc, 82 à 90 fr.; ces cours sont pour la plupart nominaux. — A Calvisson (Gard), les vins de chaudière se vendent 0 fr. 70 le degré par hectolitre. — En Algérie, les eaux-de-vie se cotent à Saint-Cloud, 90 fr. l'hectolitre; à Bône, 60 à 100 fr., et les marcs, 45 à 50 fr.

Plants américains. — A Montpellier, le marché est très animé et abondamment pourvu ; on a vendu : boutures de 1 mètre, Riparia, 40 à 50 fr. le mille; Solonis, 75 fr.; Rupestris, 100 fr.; Vialla, 75 fr.; Jacquez, 12 fr.; boutures de 50 centimètres, Riparias, 15 fr.; Solonis, 25 fr.; Rupestris, 30 fr.; Jacquez, 5 à 6 fr.; boutures diverses, Othello, 8 à 10 fr.; Black-defiance et Secretary, 200 fr.; Saint-Sauveur, 150 fr.; Herbemont, 180 fr.; — plants racinés : Riparia, 40 à 45 fr.; Solonis, 70 fr.; Rupestris, 100 fr.; Vialla, 25 fr.; Othello, 90 fr.; Black-defiance, 450 fr.; Secretary, 350 fr.; Saint-Sauveur, 300 fr.; Herbemont d'Aurelle, 350 fr.; — greffons d'Alicante Bouschet, 15 fr. le mille; petit Bouschet, 14 fr.; aspirants Bouschet, 80 fr.; Portugais bleus, 60 fr.; Castets, 20 fr.

Bois de tonnellerie. — On vend à Bordeaux : vimes à barrique, 12 à 15 fr. le mille; barriques neuves, 120 à 150 fr. la douzaine; barils bois blancs, 2 fr. 10 la pièce ; chevilles à futaille, 3 fr. 50 le mille; cercles à barrique, 2 fr. la meule; à demi barrique, 1 fr.

Matières tartriques. — A Issoire, les cristaux d'alambic s'enlèvent rapidement à 1 fr. 85 le degré par 100 kilog.

VI. — *Sucres.* — *Mélasses.* — *Fécules.* — *Houblons.*

Sucres. — Les affaires sont ordinaires à la bourse de Paris, avec 0 fr. 25 de baisse sur cours de la semaine dernière. On cote : sucres roux 88 degrés, 37 fr. à 37 fr. 25 les 100 kilog.; blancs 99 degrés, 40 fr. 50; blancs n° 3 disponibles, 40 fr. 50 à 40 fr. 75; livrables, 40 fr. 50 à 41 fr. 50. — Les raffinés ont perdu 0 fr. 50 et se cotent 109 fr. à 109 fr. 50 pour la consommation, et 44 fr. à 44 fr. 50 pour l'exportation. Le stock de l'entrepôt réel à Paris était, le 18 février, de 1,130,291 sacs, contre 1,237,770 l'année dernière à pareille époque. — Les marchés du nord restent calmes. A Lille, on cote les sucres roux 36 fr. 25 comme il y a huit jours ; à Valenciennes, 36 fr. 25 à 36 fr. 50; à Saint-Quentin, 36 fr. 50 à 36 fr. 75. A Nantes, les sucres bruts de toutes provenances valent 38 fr. 50 à 39 fr. les 100 kilog.

Mélasses. — On a traité quelques affaires à Bordeaux aux prix de 35 à 40 fr. les 100 kilog. pour les qualités à bouche et de 20 à 25 fr. pour les inférieures. — A Valenciennes, la mélasse de fabrique est remontée à 0 fr. 20 le degré. par 100 k.

Fécules. — La fécule type de l'Oise est cotée 38 à 40 fr. les 100 kilog. à Compiègne. — A Paris, la tendance des prix s'est encore raffermie depuis huit jours; les demandes se produisent; on cote : fécule première Paris 41 à 43 fr. les 100 kilog.· Oise, 40 à 41 fr.; Vosges, 41 fr. 50 à 42 fr. 50; Loire, 40 à 42 fr.; Auvergne, 41 à 43 fr.; fécule verte, 26 à 28 fr.

VII. — *Tourteaux.* — *Engrais.*

Tourteaux. — Il y a eu un peu de baisse à Marseille; on vend : tourteaux pour nourriture, lin pur, 16 fr. 50 les 100 kilog.; arachide décortiquée, 14 fr. 50; sésame blanc du Levant, 14 fr. 50; coprah pour vaches laitières, 13 fr. à 13 fr. 50; œillette exotique, 11 fr. 50; palmiste, 10 fr.; — pour engrais, sésame brun de l'Inde, 13 fr.; arachide en coque, 10 fr. 50; ricin, 10 fr. — A Arras, on cote : œillette, 18 fr.; 75 colza, 17 fr.; lin, 22 fr. 50; cameline, 15 fr. 75; pavot, 14 fr. 25.

Engrais. — Le nitrate de soude est coté à Dunkerque 25 fr. 40 les 100 kilog. et le sulfate d'ammoniaque, 21 fr.; on prévoit de la hausse sur le nitrate. — A Paris, les cours des engrais commerciaux (en gros) sont les suivants :

	les 100 kilog.	
Nitrate de soude (15 à 16 p. 100 azote)	32.50	»
Nitrate de potasse (13 p. 100 azote, 45 p. 100 potasse)	49.50	»
Sulfate d'ammoniaque (20 à 21 p 100 azote)	33.75	»
Sang desséché (12 p. 100 azote).	22.20	»
Chlorure de potassium (53 p. 100 potasse)	21.75	»
Sulfate de potasse	24.25	»
Phosphates fossiles naturels, le degré d'acide phosphorique insoluble	0.24	»
Superphosphates, le degré d'acide phosphorique soluble dans l'eau.	0.51	à 0.52
— — dans le citrate.	0.46	à 0.47
Superphosphate d'os, le degré	0.64	à 0.65
Phosphate précipité, le degré	0.50	»
Azote des matières organiques, le degré	1.85	à 1.95

VIII. — *Matières résineuses, textiles et tannantes.*

Essence de térébenthine. — Il y a eu 2 fr. de hausse à Bordeaux depuis la semaine dernière; les producteurs obtiennent 93 et 94 fr. les 100 kilog. A Dax, on cote toujours 89 fr.

Chanvres. — Vente lente au Mans comme suit : 1re qual., 30 à 35 fr.; 2e qual., 25 à 29 fr.; 3e qual., 20 à 24 fr. — A la Flèche, on cote 35 à 45 fr., et à Ecommoy, 36 à 37 fr.

Ecorces. — Les marchés sont nombreux en Normandie, aux prix de 195 à 235 fr. les 1,040 kilog.; en Berry, les belles écorces se vendent 110 fr.

IX. — *Suifs.* — *Saindoux.*

Suifs. — Le suif frais de la boucherie de Paris est coté 77 fr. 50 les 100 kil.; celui de province, 72 fr.

Saindoux. — Les saindoux disponibles valent au Havre 106 fr. les 100 kilog.

X. — *Beurres.* — *Œufs.* — *Fromages.*

Beurres. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 11 au 17 février, 198,006 kilog. de beurres. Au dernier jour, on cotait : en demi-kilog., 2 fr. 18 à 3 fr. 66 ; petits beurres, 2 fr. 02 à 2 fr. 78 ; Gournay, 2 fr. 20 à 3 fr. 88; Isigny, 2 fr. à 8 fr. 02.

Œufs. — Durant la même période, on a vendu 5,652,195 œufs, aux prix par mille, de : choix, 90 à 116 fr. ; ordinaires, 78 à 96 fr. ; petits, 52 à 70 fr.

Fromages. — On cote à la halle, par dizaine : Brie petits moules, 12 à 18 fr.; moules moyens, 20 à 26 fr. ; grands moules, 30 à 40 fr. ; fermiers haute marque, 45 à 63 fr. ; — par 100 kilog. : Gruyère, 140 à 185 fr. ; Hollande, 170 à 180 fr. ; Laguiole, 170 fr.; Cantal, 120 à 130 fr.; Roquefort 240 à 270 fr.; — Gérardmer, 70 à 80 fr. ; Munster, 100 à 120 fr. ; par cent : Coulommiers, 20 à 42 fr. ; Gournay, 8 à 20 fr.; Camembert, 20 à 65 fr. ; Livarot, 30 à 90 fr. ; Mont-Dor, 15 à 37 fr.

XI. — *Bétail.* — *Viande.*

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 14 au mardi 19 février 1889 :

		Vendus			Poids moyen des	Prix du kilog. de viande nette sur pied au marché du 18 février 1889.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	4 quart. kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen
Bœufs..........	4.544	2,551	1,407	3,958	350	1.38	1.18	1.04	1.20
Vaches.........	1,578	898	549	1,447	233	1.30	1.12	0.94	1.13
Taureaux.......	414	314	48	362	394	1.18	1.10	0.92	1.06
Veaux..........	4,114	2,621	843	3,464	78	2.00	1.80	1.60	1.70
Moutons........	33,200	24,541	6,761	31,302	20	1.80	1.60	1.44	1.59
Porcs gras.....	7,164	2,841	4,294	7,135	80	1.32	1.28	1.22	1.27

Les arrivages de la semaine se décomposent comme il suit :

Bœufs. — Aisne, 10; Allier, 280; Aube, 5; Aveyron, 6; Charente, 289; Cher, 122; Côte-d'Or, 17; Creuse, 151; Deux-Sèvres, 291; Dordogne, 144; Eure-et-Loir, 6; Finistère, 133; Indre, 99; Loire, 36; Loire-Inférieure, 269; Lot, 42; Maine-et-Loire, 845; Manche, 2; Mayenne, 88; Morbihan, 86; Nièvre, 94; Orne, 12; Puy-de-Dôme, 23; Saône-et-Loire, 18; Sarthe, 3; Seine-et-Oise, 10; Somme, 7; Vendée, 690; Vienne, 303; Haute-Vienne, 34; Yonne, 7.

Moutons. — Aisne, 2,684; Allier, 985; Hautes-Alpes, 141; Aube, 478; Aveyron, 313; Cantal, 162; Cher, 367; Corrèze, 140; Côte-d'Or, 1,420; Eure, 456; Eure-et-Loir, 1,672; Indre-et-Loire, 124; Loiret, 1,125; Lot, 2,554; Marne, 65; Haute-Marne, 120; Meuse, 61; Nièvre, 656; Nord, 1,326; Oise, 311; Puy-de-Dôme, 48; Sarthe, 4; Seine-et-Marne, 4,486; Seine-et-Oise, 4,130; Somme, 547; Vaucluse, 71; Haute-Vienne, 217; Yonne, 580; Allemagne, 4,260; Autriche, 77; Hongrie, 978; Prusse, 399.

Porcs. — Allier, 492; Charente, 122; Cher, 224; Corrèze, 634; Deux-Sèvres, 460; Ille-et-Vilaine, 99; Indre, 500; Indre-et-Loire, 178; Loire-Inférieure, 404; Loir-et-Cher, 62; Manche, 19; Mayenne, 84; Puy-de-Dôme, 58 Sarthe, 695; Seine, 92; Seine-Inférieure, 8; Vendée, 790; Vienne, 432; Haute-Vienne, 306.

Les arrivages et les ventes ont été plus faibles que la semaine précédente. Le bœuf a haussé de 1 centime par kilog.; le veau, de 7 centimes; le mouton et le porc, de 4 centimes. — Sur les marchés des départements, on cote : *Nancy*, bœuf, 66 à 72 fr. les 52 kilog.; vache, 50 à 62 fr.; veau, 60 à 65 fr.; mouton, 70 à 95 fr.; porc, 65 à 68 fr. — *Reims*, bœuf, 1 fr. 30 à 1 fr. 40 le kilog.; taureau, 0 fr. 90 à 1 fr. 16; vache, 1 fr. 16 à 1 fr. 30; veau (vif), 0 fr. 90 à 1 fr.; mouton, 1 fr. 40 à 1 fr. 70; porc (vif), 0 fr. 96 à 1 fr. 08. — *Rouen*, bœuf, 1 fr. 15 à 1 fr. 50; veau, 1 fr. 80 à 2 fr. 15; mouton, 1 fr. 55 à 1 fr. 95; porc, 0 fr. 95 à 1 fr. 35. — *Chartres*, veau, 1 fr. 30 à 2 fr. 30; porc, 1 fr. 25 à 1 fr. 30. — *Le Neubourg*, bœuf, 1 fr. 30 à 1 fr. 40; vache, 1 fr. 25 à 1 fr. 35; porc, 1 fr. 10

à 1 fr. 20; veau, 1 fr. 80 à 1 fr. 90. — *Provins*, veau, 1 fr. 67 à 1 fr. 90. — *Toucy*, bœuf, 1 fr. 10; veau, 1 fr. 55; mouton, 1 fr. 60; porc, 1 fr. 20 — *Dijon*, bœuf, 1 fr. 02 à 1 fr. 20; taureau, 0 fr. 78 à 0 fr. 84; vache, 1 fr. 10; veau (vif), 0 fr. 84 à 1 fr.; mouton, 1 fr. 34 à 1 fr. 66; porc (vif), 0 fr. 92 à 1 fr. — *Civray*, bœuf et vache, 1 fr. 40; veau et mouton, 1 fr. 80; porc, 1 fr. 30. — *Genève* bœuf, 1 fr. 44 à 1 fr. 56; vache, 1 fr. 10 à 1 fr. 40; veau (vif), 0 fr. 90 à 1 fr. 10; mouton, 1 fr. 50 à 1 fr. 80. — *Bordeaux*, bœuf, 65 à 70 fr. les 50 kilog.; vache, 45 à 55 fr.; veau, 75 à 85 fr.; mouton, 75 à 85 fr.; porc, 48 à 54 fr. — *Lyon*, bœuf, 100 à 126 fr. les 100 kilog.; veau, 100 à 116 fr.; mouton, 145 à 186 fr.; porc, 88 à 100 fr. — *Nîmes*, bœuf, 100 à 115 fr.; vache, 78 à 105 fr.; mouton, 155 à 165 fr.; agneau (vif), 70 à 100 fr.; veau (vif), 90 à 105 fr.; porc (vif), 96 à 104 fr.

A *Londres*, les arrivages de bétail étranger pendant la dernière semaine ont été de 710 bœufs, 13,884 moutons, 593 veaux, dont 368 bœufs venant de Baltimore. — A *Liverpool*, on a reçu 910 bœufs de Boston et 80 de Baltimore. — Prix par kilog. à Londres: bœuf, 0 fr. 86 à 1 fr. 66; mouton, 1 fr. 26 à 2 fr. 71; veau, 1 fr. 32 à 2 fr. 56; porc, 0 fr. 92 à 1 fr. 43.

Viande à la criée. — Il a été vendu à la halle de Paris du 11 au 17 février :

		Prix du kilog. le 11 février				
	kilog.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie
Bœuf ou vache...	293,176	1.50 à 1.70	1.28 à 1.48	0.86 à 1.26	1.20 à 2.60	0.10 à 0.98
Veau...........	237,000	1.74 2.10	1.52 1.72	1.16 1.50	1.30 2.50	» »
Mouton.........	237,394	1.32 1.70	1.10 1.30	0.70 1.08	1.26 2.76	» »
Porc...........	108,489	Porc frais..... 1.00 à 1.30; salé, 0.98.				
	876,059	Soit par jour: 125,151 kilog.				

Les ventes ont diminué de 8,000 kilog. par jour sur la semaine précédente. Le bœuf a haussé de 10 à 20 centimes par kilog.; le mouton de 4 centimes; le veau a baissé de 6 centimes, le porc de 5 centimes.

XII. — *Résumé.*

En résumé, les cours des céréales sont fermes en hausse légère; les graines fourragères, les houblons, les fécules ont aussi une bonne tendance. Les spiritueux et les sucres sont très calmes avec cours plus faibles. Les vins ne se vendent pas. Le bétail a obtenu des prix un peu meilleurs. A. Remy.

MARCHÉS DE LA VILLETTE DU 21 FÉVRIER

I. — *Cours de la viande à l'abattoir (par 50 kilog.)*

Bœufs.			Veaux.			Moutons.		
1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual	3e qual.
fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr
66	60	48	110	90	80	80	72	65

Cours de la charcuterie. — On vend à la Villette par 50 kilog. : 1re qualité, 65 à 68; 2e, 60 à 65; poids vif, 48 à 50 fr.

II. — *Marché du bétail sur pied.*

				Cours officiels.				Cours des commissionnaires en bestiaux.			
	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.
Bœufs......	2,108	299	348	1.36	1.16	1.02	0.92 1.42	1.34	1.14	1.00	0.90 à 1 40
Vaches......	162	82	233	1.30	1.10	0.92	0.88 1.34	1.28	1 08	0.90	0.86 1.32
Taureaux...	126	9	400	1.16	1.08	0.90	0.86 1.22	1.14	1.06	0.88	0.84 1.20
Veaux.......	1,242	156	74	2.00	1.80	1.60	1.20 2.20	»	»	»	»
Moutons. ...	10,780	1,035	19	1.80	1.60	1.44	1.34 1.86	»	»	»	»
Porcs gras...	4,201	42	82	1.38	1.34	1.28	1.18 1.44	»	»	»	»
maigres...	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»

Vente difficile sur le gros bétail, ordinaire sur les moutons, calme sur les veaux et bonne sur les porcs.

BOITE AUX LETTRES

A. R., à L. (*Haute-Marne*). — Vous demandez si les scories phosphoreuses provenant de la fabrication de l'acier par le procédé Martins, sont susceptibles de se déliter complètement à l'air, de même que les scories obtenues par le procédé Thomas-Gilchrist. Nous ne connaissons pas les scories obtenues par le procédé Martins; l'expérience que vous désirez est, d'ailleurs, facile à exécuter pour se rendre compte de l'effet des agents atmosphériques sur ces scories.

E. C., à M. (*Cher*). — Vous désirez qu'on vous explique ici la méthode

à suivre pour appliquer le sulfate de fer comme engrais pour les pommes de terre. Voici comment cette méthode a été préconisée par M. Gaillot, directeur de la station agronomique de Béthune (Pas-de-Calais), d'après les résultats qu'il a obtenus en 1888. Des pommes de terre de la variété Early rose, plantées le 26 avril, ont été buttées vers le milieu de juillet; quelques jours après, on les a arrosées, de manière à bien mouiller les feuilles et le sol, avec une solution de sulfate de fer renfermant 2 kilog. 500 de sel par 100 litres d'eau; on a employé 4 hectolitres de cette solution par are, ce qui fait 400 hectolitres par hectare. C'est peut-être un travail considérable. Il serait peut-être préférable de répandre de 500 à 600 kil. de sulfate de fer en poudre par hectare, en suivant les lignes de pommes de terre, lorsque celles-ci ont atteint une hauteur de quelques centimètres et laissant aux rosées et à la pluie le soin de dissoudre le sel. Ce serait, en tous cas, un procédé plus économique.

L., à A. (*Oise*). — Vous trouverez la réponse à une question semblable à la vôtre dans la Boîte aux lettres du 19 janvier dernier.

B., à P. (*Puy-de-Dôme*). — Vous désirez savoir comment on peut procéder au chaulage dans des terres en montagne, en sol très léger, sablonneux et granitique, où le trèfle ne pousse qu'au moyen de cet amendement, quelle quantité on doit employer par hectare et quel intervalle on doit mettre entre deux chaulages. La meilleure méthode pour employer la chaux consiste à en faire des composts avec de la terre; on mélange la chaux avec de la terre, des curures de fossés, etc., et on forme des tas dans lesquels la chaux s'éteint en quelques semaines. La proportion généralement employée dans les terrains granitiques ou schisteux est celle de 15 à 16 hectolitres de chaux pour un chaulage qui doit durer quatre ans, et de 25 à 30 hectolitres par hectare lorsqu'on ne veut renouveler l'opération qu'au bout de six ans. — Les joints hydrauliques dans les appareils de distillation constituent un excellent système de fermeture, et il n'y a pas à craindre qu'ils provoquent la déperdition des vapeurs alcooliques, qui traversent assez facilement les joints à étoupes.

A. C., à E. (*Loiret*). — Vous avez depuis quelques années des couveuses artificielles, et l'incubation et l'éclosion réussissent généralement très bien; mais beaucoup de vos poulets sont pris au bout de trois semaines d'une maladie spéciale, que vous décrivez comme il suit : « Le poulet continue à manger, mais il est très sensible des pattes, il chancelle et s'accroupit souvent, il devient étique et finit souvent par mourir. » Pour vous, c'est la maladie des pattes; mais vous demandez si cette maladie n'a pas son siège ailleurs. Vous ajoutez : « Les premiers poulets, c'est-à-dire ceux qui naissent en février et janvier sont seuls ou à peu près seuls atteints de cette maladie. Les poulets sont placés sous une mère artificielle, laquelle est située dans une serre légèrement chauffée à 6 degrés environ dans les plus grands froids. Ils ont dans cette serre l'espace voulu puisqu'elle a 50 mètres carrés de surface. Ils ne sortent dehors que quand il fait très beau soleil. Encore cette année la maladie commence à les prendre avant qu'on les ait encore mis dehors. » La maladie que vous signalez a été constatée assez souvent sur les poulets qui ne jouissent pas d'un libre parcours; grâce à la nourriture que vous leur donnez (pâtée de farine d'orge, millet en grains, etc.), leur croissance doit être rapide ; mais la formation de leur squelette n'est pas en rapport avec le volume que prend leur corps; dès lors, les pattes sont trop faibles pour les soutenir : c'est donc un affaiblissement des os qu'il faut combattre par les moyens appropriés. On recommande, dans les cas semblables, d'ajouter à la pâtée du biphosphate de chaux dans la proportion de 1 à 2 p. 100 du poids de celle-ci; on peut faire cette addition sans inconvénients dès les premiers jours après la naissance.

L. à R. (*Saône-et-Loire*). — Reportez-vous à la Boîte aux lettres du 9 février. A la liste des pulvérisateurs qui y est donnée, il faut joindre celui de M. Gaillot, constructeur à Beaune (Côte-d'Or). — Le *Journal* a déjà signalé les dangers qui résultent de la consommation des pommes de terre qu'on a laissé verdir à la lumière, dans un grenier; la germination provoque, dans les tubercules, le développement d'un principe toxique qui peut être fort nuisible à la santé.

Avis. — Les lettres et communications relatives à la Boîte aux lettres doivent être adressées à la rédaction du *Journal de l'Agriculture*, 2, carrefour de la Croix-Rouge, à Paris.

Le Gérant : A. Boucé.

RÉUNION DES FONDATEURS DU JOURNAL DE L'AGRICULTURE

La réunion annuelle des fondateurs du *Journal de l'Agriculture* s'est tenue le mardi 26 février, dans les bureaux de la rédaction, 2, carrefour de la Croix-Rouge, à Paris. L'Assemblée, après avoir entendu les rapports du gérant, du trésorier et du Conseil de surveillance, a approuvé les comptes de l'exercice 1888 et fixé la valeur du coupon (nº 22) des actions à 3 pour 100, comme l'année précédente. Les membres du Conseil de direction scientifique et agricole ont été réélus à l'unanimité; M. Nouette-Delorme a été désigné pour remplir une place vacante dans le Conseil de surveillance.

Les coupons des actions sont payables depuis le 27 février à la librairie de G. Masson, 120, boulevard Saint-Germain, à Paris.

CHRONIQUE AGRICOLE (2 MARS 1889).

Nomination de M. Faye comme ministre de l'agriculture. — Tâche à remplir par le nouveau ministre. — Note officielle sur les conditions de réception des avoines pour les fournitures militaires. — Nouveau règlement pour le service des fourrages militaires. — Rapport du ministre de la guerre. — Modes d'achat adoptés pour les corps de troupes. — Nouvelle protestation contre le renouvellement du traité de commerce avec la Turquie. — Commission d'étude pour les procédés de destruction des insectes et végétaux nuisibles. — Nécrologie : mort de MM. Léon Richard, Salvador, Jean Risler, Le Senéchal. — Publication du 5ᵉ fascicule du herd-book de la race bovine normande. — Prochain concours de la race charolaise à La Clayette. — Concours et vente de béliers organisés par la Société d'agriculture de l'Indre. — Relevé des distributions de graines par la chaire de culture du Muséum d'histoire naturelle en 1888. — La vigne et les gelées printanières. — Rapport de M. Faure à la Société d'agriculture de la Gironde. — Sac-abri de M. Degrée-Liouville. — Travaux de la station agronomique d'Arras. — Recherches de M. Pagnoul sur la richesse des diverses variétés de blé. — Conférences agricoles dans le département du Nord. — Projet de contrôle des densimètres à l'usage des betteraves à sucre. — Extension des ravages du phylloxéra en Algérie. — Concours de défoncement organisé par la Société d'agriculture de la Haute-Garonne.

I. — *Le ministère de l'agriculture.*

La crise ministérielle a pris fin le 22 février par la constitution d'un cabinet formé sous la présidence de M. Tirard, sénateur. Dans ce cabinet, M. Faye, sénateur du département de Lot-et-Garonne, a reçu le portefeuille de l'agriculture. Ancien conseiller référendaire à la Cour des comptes, ancien ministre de l'instruction publique, M. Faye, s'il n'a pas d'antécédents agricoles saillants, apporte au ministère de l'agriculture une expérience administrative qui n'est pas à dédaigner par le temps qui court. Ce n'est, en effet, un mystère pour personne que le passage de M. Viette a eu pour résultat de provoquer la déroute dans les bureaux du ministère. Nous avons dit, dans le temps, ce qu'il fallait penser de cette prétendue réorganisation; nous n'y reviendrons pas. M. Viette était animé des meilleures intentions; mais, par suite des changements radicaux qu'il avait apportés au fonctionnement des services de son ministère, ces intentions étaient le plus souvent paralysées. Le trouble qui a marqué depuis un an la marche du ministère de l'agriculture peut facilement disparaître : il suffirait d'y remettre chacun à la place qu'il doit occuper.

II. — *Le service des fournitures militaires.*

Le ministère de la guerre a publié, au *Journal officiel* du 21 février, la note suivante relative aux conditions de réception des avoines pour les fournitures militaires :

« Le ministre fait connaître que, pour ne pas imposer aux fournitures d'avoine en gestion directe des conditions plus dures que celles qui régissent les services

à l'entreprise jusqu'au 1er novembre 1889, les prescriptions de la note ministérielle du 20 novembre 1888, insérées au *Bulletin officiel* (partie réglementaire) relativement aux conditions à exiger pour les réceptions des avoines, sont suspendues jusqu'à nouvel ordre.

« Pour les réceptions de cette denrée, les dispositions insérées à la suite du cahier des charges du 27 septembre 1886 (marchés de livraison) seront seules applicables. »

Dans notre chronique du 2 février, nous avons fait connaître le texte des prescriptions qui viennent d'être rapportées. La nouvelle mesure a été prise pour donner satisfaction aux réclamations des agriculteurs.

D'autre part, conformément aux promesses qu'il avait faites lors de la discussion du budget, le ministre de la guerre a élaboré un nouveau règlement pour le service des fourrages. Ce règlement, approuvé par un décret du président de la République en date du 18 février, a été publié au *Journal officiel* du 22 février. L'esprit qui a présidé à ce règlement est indiqué suffisamment dans le rapport du ministre de la guerre, dont voici un extrait :

« Les dispositions actuellement en vigueur pour la fourniture des fourrages nécessares aux chevaux de l'armée ne sont pas sans inconvénient, au point de vue de l'alimentation des chevaux et de l'intérêt des corps de troupe.

« La fourniture à la ration, qu'elle soit assurée par le système de l'entreprise ou par la gestion directe des services administratifs, ne permet pas d'intéresser assez directement les corps à la nourriture des animaux dont ils sont détenteurs.

« D'un autre côté, le mode de fonctionnement actuel du système de l'entreprise pour la fourniture à la ration a le défaut de rendre les marchés peu accessibles à la production locale. En raison de leur importance, les adjudications sont devenues le monopole de syndicats disposant de capitaux assez considérables pour se charger de la fourniture des différentes places d'une même région et souvent même de plusieurs régions.

« La participation directe des cultivateurs permettrait d'atténuer sensiblement ces inconvénients, tout en ayant le grand avantage de favoriser l'agriculture nationale.

« Il m'a paru que ce double avantage pourrait être obtenu en chargeant les corps de troupe de se pourvoir directement des denrées fourragères nécessaires à leurs chevaux, de même qu'ils sont chargés de se procurer les vivres d'ordinaire, au moyen d'allocations en deniers.

« C'est dans cet ordre d'idées que j'ai fait préparer un nouveau règlement sur le service des fourrages, règlement qui prévoit et règle les différents modes d'achat que, selon les circonstances locales et particulières, les corps de troupe pourront avoir intérêt à appliquer.

« Toutefois, ce nouveau système apporte au régime actuel des changements si considérables, qu'avant de le généraliser, il me paraît utile d'en faire l'application, à titre d'essai, dans différentes places de garnison, où seront mis simultanément en pratique les modes divers prévus par le nouveau règlement. »

Le nouveau règlement est beaucoup trop étendu pour trouver place dans nos colonnes; mais nous devons en indiquer succinctement l'esprit. Dans les places où il existe des magasins administratifs, les corps de troupes doivent s'y approvisionner. Mais, lorsqu'il n'existe pas de magasins administratifs dans la place, les corps se procureront directement les fourrages qui leur sont nécessaires. Les corps peuvent : 1° gérer directement le service des fourrages; 2° passer des marchés pour la fourniture périodique, au fur et à mesure des besoins, de chaque espèce de denrées, livrables soit dans les magasins du fournisseur, soit dans les quartiers occupés par la troupe. Les conseils d'administration se détermineront pour l'un ou l'autre mode, selon les circonstances locales, l'importance de la production de la contrée, et les conditions diverses qui peuvent se présenter. Les

corps pourront également combiner les deux modes s'ils y trouvent avantage.

III. — *Le traité de commerce avec la Turquie.*

Les manifestations des Sociétés agricoles contre le renouvellement du traité de commerce entre la France et la Turquie se multiplient, ainsi que nous le disions la semaine dernière. M. Hunebelle, directeur du Syndicat départemental de défense contre le phylloxéra, à Alger, nous transmet le vœu émis par ce Syndicat sur ce sujet. Après avoir rappelé la situation qui est faite à la viticulture par la concurrence déloyale des produits industriels, il ajoute : « La Chambre des députés a compris cette situation pénible lorsqu'elle a rejeté le projet de convention franco-grecque, mais les bénéfices de ce rejet seraient bien faibles si nous continuions plus longtemps à subir l'invasion des raisins secs à boisson que nous envoie la Turquie. Pendant deux années encore, les vins artificiels, produits en quantités énormes, continueraient à inonder les grands centres de consommation au grand détriment de la santé publique et du Trésor et maintiendraient la production du vin naturel dans cet état d'infériorité économique qui arrête l'essor de la viticulture beaucoup plus sûrement que tous les fléaux contre lesquels elle a appris à lutter victorieusement. Est-il admissible que la France laisse subsister un tel état de choses pendant deux années encore, alors que le moyen de limiter nos maux à une seule année est entièrement entre nos mains ? »

IV. — *Destruction des insectes nuisibles.*

Par décret en date du 8 février 1889, rendu par le président de la République, sur la proposition du ministre de l'agriculture, ont été nommés membres de la commission technique chargée de l'étude et de l'examen des procédés de destruction des insectes, des cryptogames et autres végétaux nuisibles à l'agriculture :

MM. Duchartre, membre de l'Institut, président. — Tisserand, conseiller d'Etat, directeur de l'agriculture. — Blanchard, membre de l'Institut, professeur de zoologie à l'Institut national agronomique. — Balbiani, professeur au Collège de France. — Giard, maître de conférences de zoologie à l'Ecole normale supérieure. — Prillieux, inspecteur général de l'enseignement agricole. — Cornu, professeur administrateur au Muséum d'histoire naturelle. — Johannès Chatin, professeur adjoint de sciences naturelles à la faculté des sciences de Paris. — Couanon, inspecteur général des services du phylloxéra. — Kunkel d'Herculais, aide-naturaliste au Muséum. — Brocchi, maître de conférences à l'Institut national agronomique. — Henneguy, professeur à l'Ecole nationale d'horticulture de Versailles. — Marchand, chef de bureau au ministère de l'agriculture, secrétaire. — Johin, sous-chef de bureau au ministère de l'agriculture, secrétaire adjoint.

Cette commission a été nommée pour indiquer les mesures à prendre en vertu de la loi du 24 décembre 1888 (voir tome II de 1888, page 1007).

V. — *Nécrologie.*

Un des viticulteurs les plus distingués du département de la Drôme, M. Léon Richard, vient de mourir encore jeune. Il était un des propriétaires des clos de l'Hermitage, à Tain, et il a été le premier promoteur de la reconstitution de ce célèbre vignoble qui avait été détruit par le phylloxéra ; sous son active impulsion, le travail de reconstitution avait pris des proportions croissantes chaque année.

Le colonel Salvador, ancien officier d'artillerie très distingué, est

mort le 21 février à l'âge de 77 ans. Après avoir quitté le service, il s'était adonné avec une grande ardeur à l'agriculture, et il avait consacré une vive intelligence et des efforts soutenus à l'amélioration de son domaine de la Commanderie, près de Ballan, en Touraine.

M. Jean Risler, répétiteur à l'Institut national agronomique, est mort le 22 février, à l'âge de 33 ans. Modeste et instruit, travailleur acharné, M. Jean Risler aurait certainement marqué son passage dans la chimie agronomique, si les suites d'un accident de laboratoire ne l'avaient pas enlevé prématurément.

Nous apprenons aussi la mort de M. Le Sénéchal, ancien adjoint à l'inspection de l'agriculture. Il avait été, de 1869 à 1881, directeur de la vacherie nationale de Corbon.

VI. — *Le herd-book normand.*

Le préfet du Calvados, président de la commission du herd-book normand, informe les cultivateurs et éleveurs que le 5e bulletin des inscriptions au herd-book de la race bovine normande vient de paraître. On peut se procurer ce volume (au prix de 2 fr. 50 l'exemplaire ; *franco* par la poste, 2 fr. 65) en s'adressant, soit à M. Delahoguette, archiviste-trésorier de la commission du herd-book normand, à la préfecture du Calvados, soit à M. Henri Delesques, imprimeur-libraire, rue Froide, 2 et 4, à Caen. — Le 5e fascicule contient la liste des reproducteurs classés en 1887-1888. Il est divisé, comme le précédent, en trois parties qui comprennent : la première, les reproducteurs mâles et femelles inscrits au herd-book en 1887-1888 ; la deuxième, les mutations signalées parmi les animaux inscrits ; la troisième, les reproducteurs déclarés comme étant destinés à être vendus.

VII. — *Concours de la race charolaise.*

Un concours de taureaux et génisses de la race charolaise pure aura lieu à la Clayette, chef-lieu du canton de Charolles (Saône-et-Loire). Le registre d'inscription des animaux présentés au concours est ouvert à partir du 25 février 1889, et les éleveurs pourront, à compter de cette dernière date, adresser leur demande d'inscription à M. Gerin, secrétaire du jury, à Charolles. Les déclarations devront indiquer la date et le lieu de naissance des animaux. La commission du herd-book charolais siégera le jour du concours, de dix heures du matin à une heure du soir, pour l'examen des animaux (taureaux, vaches et génisses), présentés à l'inscription dite d'origine au registre du herd-book.

VIII. — *Concours et vente de béliers.*

Encouragée par les excellents résultats qu'elle a obtenus, depuis 1883, des ventes de béliers, la Société d'agriculture de l'Indre a décidé de continuer chaque année, dans la même voie, pour l'amélioration des reproducteurs de choix de l'espèce ovine. Elle organise, pour le 6 mars, une grande exposition de béliers, suivie d'une vente aux enchères entre les sociétaires ; ce concours aura lieu à la manufacture de draps de Châteauroux. Une somme de mille francs est affectée aux frais de l'exposition et de la vente aux enchères. Tous les animaux sans distinction d'origine, de race, n'ayant pas plus de deux dents permanentes qui auront été acceptés par la commission, devront subir la vente aux enchères. La vente à l'amiable des animaux classés ne pourra commencer qu'après la clôture des enchères, mais il sera loi-

sible aux propriétaires des animaux refusés par la commission, de les mettre en vente aussitôt que la décision leur aura été notifiée. Les béliers seront répartis en quatre catégories : race berrichonne pure, race dishley, race southdown, croisements divers. Une médaille de vermeil, deux d'argent et une de bronze seront mises à la disposition de la commission, une par chaque catégorie, à moins que l'une d'elles n'en mérite pas. Un lot ne pourra se composer que d'un seul animal. Pourront être exclus les animaux reconnus par la commission comme ayant atteint un engraissement exagéré.

IX. — *Distribution de graines pour semences.*

Dans notre chronique du 9 février (page 206), nous avons signalé le catalogue des graines de semence que M. Maxime Cornu, professeur au Muséum d'histoire naturelle de Paris, met à la disposition des établissements d'enseignement. L'importance du service créé par M. Maxime Cornu ressort du tableau suivant qui donne le relevé des graines et plantes distribuées en 1888 aux établissements d'instruction :

Graines d'espèces pour jardins botaniques........	4,569	sachets
— — pouvant servir à l'ornement.....	1,791	—
Bulbes d'espèces diverses......................	630	sacs
Plantes vivantes (espèces vivaces)................	1,836	touffes
— — (arbres et arbustes).............	3,414	sujets
Ramie	38	potées
Greffons de poiriers (exemplaires en deux ou trois rameaux de chaque).......	479	exemplaires
— pruniers — —	321	—
Boutures de vignes — —	90	—
Greffons de rosiers — —	228	—

Les distributions ont été faites à 62 écoles normales d'instituteurs, 2 écoles normales d'institutrices, 32 écoles d'agriculture, fermes-écoles, orphelinats agricoles et stations agronomiques.

Un catalogue spécial d'offres a été envoyé pour la première fois en 1888 aux établissements suivants : écoles pratiques d'agriculture, fermes-écoles, écoles normales d'instituteurs (il y en a une par département), orphelinats agricoles et horticoles, sociétés d'horticulture pourvues d'un jardin, etc.

En janvier 1889, le catalogue d'offres que nous avons signalé a été adressé aux mêmes établissements, à cette différence près que l'on a remplacé les écoles normales d'instituteurs par celles d'institutrices (presque aussi nombreuses), afin de les faire profiter à tour de rôle de dons que les ressources de la chaire de culture du Muséum ne permettent pas de faire aux deux genres d'établissements à la fois.

X. — *La vigne et les gelées printanières.*

Le *Journal* a insisté, à maintes reprises, sur l'efficacité de l'emploi des nuages artificiels pour préserver les vignes contre les gelées printanières. On nous signale, sur ce sujet, le rapport que M. A. Faure, président du syndicat de Saussac, près Saint-Laurent-du-Médoc (Gironde), vient d'adresser à la Société d'agriculture de Bordeaux. En voici un extrait :

« Le 27 avril nous avons eu à nous protéger contre la gelée, car nos contrées sont particulièrement exposées aux atteintes de ce fléau. Les fils de fer des vignobles étaient chargés de gouttelettes glacées.

« Nos foyers (au nombre de 130) étaient rangés sur une seule ligne et occupaient, placés à 12 mètres de distance les uns des autres, une longueur de 1,550 mètres environ.

« A deux heures du matin, l'allumage a été jugé utile; après cinq minutes de combustion la gelée avait totalement fondu.

« Le souffle du vent ayant changé vers 2 heures et demie, nous avons en quelques instants éteint les foyers dont le fonctionnement devenait inutile. Ç'a été l'affaire de quelques minutes.

« Vers 4 heures et demie, la température s'étant de nouveau abaissée, nous avons rallumé la ligne des foyers pour l'éteindre encore à 6 heures.

« Non seulement nos vignobles, mais tout ce que la gelée détruit d'ordinaire : champs de farouche, pommes de terre, petits pois, etc., tout ce qui s'est trouvé sous le nuage, allant de la ligne des foyers à une profondeur d'environ 3 kilomètres (soit une surface de près de 500 hectares) a été absolument préservé, alors que les champs et vignobles que le nuage ne couvrait pas ont eu à souffrir des effets de la gelée de ce même jour.

« Syndiqués au nombre de 60 propriétaires, la dépense totale, ce jour-là, a été de 130 foyers (66 francs environ pour la préservation de 500 hectares, soit à raison de 0 fr. 13 par hectare).

« Le coût de 130 foyers est de 100 francs; mais les deux tiers seulement ont été consumés, et ce qu'il en reste nous l'emploierons à la première occasion.

« En raison du succès de notre expérience pratique, nous sommes heureux, monsieur le président, de l'initiative que nous avons prise, et nous ne saurions assez engager toutes les communes menacées du fléau de la gelée à suivre l'exemple du village de Saussac, sûr maintenant, moyennant une dépense insignifiante, de préserver ses récoltes.

« Nous n'hésiterons plus dorénavant à jeter nos semences fragiles plus tôt que nous n'osions le faire jusque-là. »

D'autre part, on a préconisé un certain nombre d'abris contre la gelée. M. Ch. Gossin écrit à ce sujet : « Un des meilleurs, des plus simples, en même temps que des plus économiques, est le sac-abri inventé par M. Degrée-Liouville, à Saint-Aubin (Meuse); d'une application très facile et très rapide, ce sac-abri, bien qu'en fort papier goudronné, ne s'altère pas, son usage peut se renouveler; ajoutons que le prix en est très modéré (de 19 à 21 francs le mille). Nous avons, l'année dernière, constaté nous-même, par comparaison, ses utiles effets. Des ceps protégés par le sac-abri sont restés complètement indemnes et ont produit de beaux raisins qui sont arrivés à complète maturité, tandis que, dans le même vignoble, des ceps non protégés par cet abri ont eu leurs bourgeons presque complètement gelés. Pour nous, l'expérience est absolument concluante. »

XI. — *Station agronomique du Pas-de-Calais.*

M. Pagnoul, directeur de la station agronomique d'Arras, vient de publier le bulletin de cette station pour l'année 1888. Il renferme un certain nombre de travaux qui fournissent la mesure de l'activité que M. Pagnoul ne cesse de développer, et dont nous avons donné la preuve à maintes reprises. Parmi ces travaux, nous devons signaler les recherches de M. Pagnoul sur la richesse et la densité du blé. On sait que la composition des graines de plantes varie dans certaines proportions; M. Pagnoul a cherché quelle est la limite de ces variations pour le blé. Il a analysé soixante-dix variétés de blé, et il a constaté que la richesse en matières azotées a varié, suivant les variétés, entre 7.87 et 16.07 pour 100, c'est-à-dire du simple au double, la moyenne de ces analyses ayant été de 10.43. Il y a une certaine corrélation entre la richesse du grain et sa densité; mais cette corrélation n'est pas régulière, non plus que le rapport inverse entre la richesse et le volume du grain. M. Pagnoul appelle avec raison l'attention sur l'importance des études de cette nature. « Il serait surtout important, dit-il, de rechercher, au point de vue de la richesse du grain, la part

d'influence que peuvent avoir la variété, la culture, la richesse du sol et les conditions de température, la lumière et l'humidité auxquelles la plante se trouve soumise pendant le cours de son développement. » Il est à souhaiter que M. Pagnoul continue ses recherches dans ce sens.

XII. — *Conférences agricoles dans le Nord.*

Nous avons signalé déjà l'organisation des conférences faites aux instituteurs, dans le département du Nord, pour leur permettre de compléter l'instruction qui leur est nécessaire pour donner avec fruit l'enseignement agricole dans les écoles rurales. Une conférence de ce genre a été faite récemment aux instituteurs de l'arrondissement de Douai, par M. Pamart, professeur d'agriculture à l'Ecole normale de Douai, sur la multiplication et la taille des arbres fruitiers. Cette conférence était présidée par M. Brunel, directeur départemental, qui a précisé, en excellents termes, l'importance que l'enseignement agricole doit avoir à l'école :

« Le but de l'école primaire est de former des citoyens intelligents, honnêtes et utiles au pays, non de former exclusivement des agriculteurs. L'enseignement agricole ne doit nuire en rien à la culture générale de l'esprit de l'enfant; ne dût-il même donner aux cultivateurs futurs que quelques notions vraies et sûres, leur inspirer l'amour du progrès et l'attachement au sol fécondé par leurs pères, que déjà il aurait fait beaucoup pour le bonheur des populations rurales et la prospérité du pays. Donc, donnez l'enseignement agricole dans vos classes en vous tenant dans les justes limites que vous tracent l'emploi du temps et les programmes. Et puis, n'oubliez pas que votre enseignement doit être local. Passez plus rapidement sur les études qui n'intéressent que médiocrement notre région, et insistez sur celles qui sont ou peuvent être pour elle une source de richesses. »

Il faut ajouter que M. Brunel a rendu justice au concours qu'il a reçu de M. Pamart pour la rédaction des programmes et l'organisation de l'enseignement agricole dans les écoles du Nord.

XIII. — *Les densimètres à betteraves.*

On se souvient que MM. Léon Renard et Jametel ont présenté à la Chambre des députés une proposition de loi tendant à rendre obligatoires la vérification et le poinçonnage par l'Etat des densimètres employés dans les fabriques de sucre pour contrôler la richesse de la betterave. Sur le rapport de M. Vitry, la Commission d'initiative à laquelle elle a été renvoyée a émis, à l'unanimité, un avis favorable à la prise en considération de cette proposition.

XIV. — *Le phylloxéra en Algérie.*

Le fléau phylloxérique prend de l'extension en Algérie. On annonce que de nouvelles taches assez importantes ont été découvertes dans la province d'Oran, aux environs de Mascara. Des mesures ont été prises pour y procéder au traitement d'extinction ordonné par la loi.

XV. — *Société d'agriculture de la Haute-Garonne.*

Nous avons annoncé que la Société d'agriculture de la Haute-Garonne tiendrait son concours de 1889 dans l'arrondissement de Villefranche, sous la direction de son président, M. de Capèle. A cette occasion, elle organise un concours de défoncement auquel tous les constructeurs sont appelés à prendre part. Ce concours se tiendra les 7 et 8 mai; en voici le programme :

Première catégorie. *Appareils de défoncement.* — Seront admis à concourir dans cette catégorie tous les appareils de défoncement, à l'exclusion des charrues

directement actionnées par les animaux. 1er prix, 300 fr. ou un objet d'art; 2e prix, une médaille d'or.

Deuxième catégorie. *Charrues défonceuses.* — Seront seules admises à concourir dans cette catégorie les charrues défonceuses actionnées directement par des animaux. 1er prix, 200 fr. ou un objet d'art; 2e prix, une médaille d'or.

Les appareils de défoncement devront être rendus sur le terrain le 7 mai, à sept heures du matin, pour être montés en présence du jury.

Les charrues défonceuses fonctionneront le 8 mai, à huit heures du matin.

Ces deux concours auront lieu à Villefranche, sur la propriété de Laprade, appartenant à M. Georges Delquié. Les concurrents devront se procurer les attelages nécessaires. Les demandes d'inscription reçues au secrétariat de la Société d'agriculture, rue Saint-Antoine-du-T, 20, à Toulouse, jusqu'au 1er mai inclusivement. HENRY SAGNIER.

PARTIE OFFICIELLE

Loi relative à la restriction du privilège du bailleur d'un fonds rural et à l'attribution des indemnités dues par suite d'assurances.

Art. 1er. — Le privilège accordé au bailleur d'un fonds rural par l'article 2102 du code civil ne peut être exercé, même quand le bail a acquis date certaine, que pour les fermages des deux dernières années échues, de l'année courante et d'une année, à partir de l'expiration de l'année courante, ainsi que pour tout ce qui concerne l'exécution du bail et pour les dommages-intérêts qui pourront lui être accordés par les tribunaux.

La disposition contenue dans le paragraphe précédent ne s'applique pas aux baux ayant acquis date certaine avant la promulgation de la présente loi.

Art. 2. — Les indemnités dues par suite d'assurances contre l'incendie, contre la grêle, contre la mortalité des bestiaux ou les autres risques, sont attribuées, sans qu'il y ait besoin de délégation expresse, aux créanciers privilégiés ou hypothécaires suivant leur rang.

Néanmoins, les payements faits de bonne foi avant opposition sont valables.

Art. 3. — Il en est de même des indemnités dues en cas de sinistre par le locataire ou par le voisin, par application des articles 1733 et 1382 du code civil.

En cas d'assurance du risque locatif ou du recours du voisin, l'assuré ou ses ayants droit ne pourront toucher tout ou partie de l'indemnité sans que le propriétaire de l'objet loué, le voisin ou le tiers subrogé à leurs droits, aient été désintéressés des conséquences du sinistre.

Art. 4. — Les dispositions de l'article 2 ne préjudicieront pas aux droits des intéressés dans le cas où l'indemnité aurait fait l'objet d'une cession éventuelle à un tiers, par acte ayant date certaine au jour où la présente loi sera exécutoire, à la condition, toutefois, que le transport, s'il n'a pas été notifié antérieurement, en conformité de l'article 1690 du code civil, le soit au plus tard dans le mois qui suivra.

Fait à Paris, le 19 février 1889. CARNOT.

CONCOURS GÉNÉRAL D'ANIMAUX GRAS

Le concours général d'animaux de boucherie, dont les portes viennent de se clore au palais de l'Industrie, a remporté le succès que nous faisions pressentir la semaine dernière. Parfaitement organisé sous la direction de M. de Lapparent, inspecteur général de l'agriculture, il a attiré, pendant cinq jours, une très nombreuse affluence de visiteurs. Quoique moins nombreux que les années précédentes, il était digne, à tous égards, de l'attention. Il faut cependant faire exception pour les volailles mortes; par un singulier jeu des circonstances, cette partie de l'exposition occupait cette année en quelque sorte la place d'honneur au centre du concours, et elle a été relativement la plus faible; ce n'est pas qu'on n'y comptât quelques beaux lots, mais le nombre des lots médiocres, et même mauvais, y était trop considérable.

Nous donnerons, la semaine prochaine, un compte rendu complet du concours; aujourd'hui, nous devons nous borner à la liste des

récompenses et à quelques indications sur les principaux lauréats.

Les prix d'honneur ont été décernés comme il suit : *bœufs*, à M. Félix Petit, à Saint-Menoux (Allier), pour un bœuf durham-charolais, blanc et jaune, âgé de 31 mois 15 jours, et pesant 1,046 kil.; — *vaches*, à M. H. Signoret, à Sermoise (Nièvre), pour une vache durham-charolaise, blanche et jaune, âgée de 41 mois 10 jours, pesant 890 kilog.; — *bandes de bœufs*, à M. Bellard, à Gimouille (Nièvre), pour une bande de quatre bœufs nivernais, âgés de 4 ans 6 mois, pesant ensemble 3,652 kilog., et de 810 à 972 kilog. par tête; — *moutons*, à M. le comte de Bouillé, à Villars (Nièvre), pour un lot de trois agneaux southdowns, âgés de 9 mois, pesant ensemble 203 kilog., ou en moyenne 68 kilog. par tête; — *brebis*, à M. Tiersonnier, à Gimouille (Nièvre), pour un lot de trois brebis dishley, âgées de 34 mois et pesant ensemble 301 kilog. ou en moyenne 100 kilog. par tête; — *bandes de moutons*, à M. le comte de Bouillé, pour une bande de 15 agneaux southdowns, âgés de 9 mois, pesent ensemble 985 kil., ou en moyenne près de 66 kilog. par tête; — *porcs*, au frère Bertrandus, à Igny (Seine-et-Oise), pour un porc normand, blanc, âgé de 13 mois 20 jours, pesant 260 kilog.; — *bandes de porcs*, à M. Félix Petit, à Saint-Menoux (Allier), pour une bande de 3 porcs yorkshire-craonnais, blancs, âgés de 10 mois 8 jours, pesant ensemble 705 kil., ou en moyenne 235 kilog. par tête. — Sur huit prix d'honneur, cinq ont été remportés par des éleveurs de la Nièvre; la bergerie célèbre de M. le comte de Bouillé a remporté un double succès bien justifié. — M. Félix Petit a remporté aussi, comme on voit, deux prix d'honneur; son bœuf qui a remporté la coupe d'honneur était absolument remarquable.

Voici la liste complète des récompenses :

Espèce bovine[1].

1re CLASSE. JEUNES BŒUFS SANS DISTINCTION DE RACE. — 1re *catégorie*. Animaux nés depuis le 1er janvier 1886. 1er prix, M. Félix Petit, à Saint-Menoux (Allier); 2e, M. Bellard, à Gimouille (Nièvre); 3e, M. Gustave Valtau, à Vindelle (Charente); 4e, M. Louis-Cyprien Nadaud, à Chazelles (Charente); 5e, M. Frédéric Bardin, à Chevenon (Nièvre); 6e, M. Joseph Magerand, à Contigny (Allier); 7e, M. Eugène Deplanche, à Fléac (Charente); 8e, M. Ch. Advenier, à Bessay (Allier). Mentions honorables, M. Chaumereuil, à Billy-Chevannes (Nièvre); M. Jacques Bellard, à Cours-les-Barres (Cher); M. François Bernède, à Meilhan (Lot-et-Garonne).

2e *catégorie*. Animaux nés depuis le 1er janvier 1885 et avant le 1er janvier 1886. 1er prix, M. Jacques Bellard; 2e, M. Jean Veaux, à Anais (Charente); 3e M. Bellard, à Gimouille (Nièvre); 4e, M. Eugène Deplanche, à Fléac (Charente); 5e, M. Michel Chambaudet, à Bassanne (Gironde); 6e, M. Gustave Valtau, à Vindelle (Charente); 7e, M. Joseph Magerand, à Contigny (Allier); 8e, M. Alfred Magnin, à Paray-le-Monial (Saône-et-Loire). Mention honorable, M. Chaumereuil, à Billy-Chevannes (Nièvre).

2e CLASSE. BŒUFS DIVISÉS PAR RACE, QUEL QUE SOIT LEUE AGE. — 1re *catégorie*. Races charolaise et nivernaise 1er prix, M. J.-B. Bardin, à Luthenay (Nièvre); 2e, M. Eugène Grand, à Bessay (Allier); 3e, M. Jacques Bellard, à Cours-les-Barres (Cher); 5e, MM. Antoine et Claude Robet, à Bannegon (Cher). Prix supplémentaire, M. Charles Advenier, à Bessay (Allier). Mention honorable, M. A. Olivier, à Jusix (Lot-et-Garonne).

2e *catégorie*. Race normande. 1er prix, M. Félix Delamare, à Bayeux (Calvados); 2e et 3e, M. Pau Langlois, à Bayeux (Calvados).

3e *catégorie*. Race limousine. 1e, prix, M. Gustave Valtau, à Vindelle (Charente); 2e, M. Martial Faure, à Pierre-Buffière (Haute-Vienne); 3e, M. Eugène Deplanche, à Fléac (Charente). Mentions honorables. M. Desgraviers, à Mornac (Charente); M. Louis Parry, à Limoges (Haute-Vienne).

4e *catégorie*. Race garonnaise. 1er prix, M. Pierre Dussaux, à Loupiac-de Blaignac (Gironde): 2e, M. Michel Chambaudet, à Bassanne (Gironde); 3e, M. A. Olivier, à Jusix (Lot-et-Garonne). Mention honorable, M. D. Brunet, à Gimeux (Charente).

5e *catégorie*. Race bazadaise. 1er prix, M. François Bernède, à Meilhan (Lot-et-Garonne); 2e, M. Gustave Cathalot, à Saint-Côme (Gironde); 3e, M. Jean Benquey, à Saint-Côme (Gironde). Mention honorable, M. Pierre Dussaux, à Loupiac-de-Blaigne (Gironde).

6e *catégorie*. Race de Salers. 1er prix, M. Jean Fouchier, à Vindelle (Charente); 2e, M. Jean Veaux, à Anais (Charente); 3e, M. André Poinet, à Saulgé (Vienne). Mention honorable, M. Gustave Valtau, à Vindelle (Charente).

7e *catégorie*. Races parthenaise, choletaise, nantaise et vendéenne. 1er prix, M. Eugène

1. Outre les primes en argent, les laureats recevront, pour chaque prix, une médaille de bronze; pour les mentions honorables, ils recevront une plaque de mention.

Deplanche, à la Bazeuge (Haute-Vienne); 2e, M. Louis de Barbarin, à Rancogne (Charente). Mention honorable, M. Georges Faure, à Arnac-la-Poste (Haute-Vienne).

8e *catégorie.* Race marchoise. 1er prix, M. Aristide Nadaud, à Dun-le-Palleteau (Creuse); 2e, M. Eugène Desgranges, à la Bazeuge (Haute-Vienne).

9e *catégorie. Races françaises diverses*, autres que celles désignées ci-dessus. — 1re *sous-catégorie.* Races flamande, mancelle, femeline, comtoise ou analogues. 1er prix, M. Ch. Bouille, à Mars (Nièvre); 2e, M. Jacques Bellard; 3e, M. Auguste Larzat, à Paray-sous-Briaille (Allier). Prix supplémentaire, M. Chaumereuil. Mention honorable, M. Rousseau (aîné), à Bordeaux (Gironde). — 2e *sous-catégorie.* Races béarnaise, basquaise, aubrac, mézenc ou analogues. 1er prix, M. Gustave Valtau; 2e, M. Rousseau (aîné). Mention honorable, M. Eugène Deplanche. — 3e *sous-catégorie.* Races bretonne, tarine ou analogues. 1er prix, M. Gustave Valtau; 2e, M. Louis Quéré, à Bannalec (Finistère). Mention honorable, M. Louis Quéré.

10e *catégorie.* Races étrangères diverses. 1er prix, M. Bellard; 2e, M. Eugène Deplanche; 3e, M. Gustave Valtau. Mention honorable, M. Desgraviers.

11e *catégorie.* Croisements divers. 1er prix, M. Jacques Bellard; 2e, M. J.-B. Bardin; 3e, M. Jean Fouchier; 4e, M. Julien Chambon, à Paray-sous-Briailles (Allier); 5e, M. Félix Petit; 6e, M. Bellard; 7e, M. Gustave Cathalot, à Bordeaux (Gironde). Mention honorable, M. Rousseau (aîné).

3e CLASSE. FEMELLES nées avant le 1er mai 1886. — 1re *catégorie.* Races françaises pures ou croisées entre elles. 1er prix, M. Armand de Bruchard, à Peyrillac (Haute-Vienne); 2e, M. Achille Caillaud, à Châtenet-en-Dognon (Haute-Vienne); 3e, M. Martial Faure, à Pierrebussière (Haute-Vienne); 4e, M. Gustave Cathalot, à Bordeaux (Gironde); 5e, M. Paul Langlois, à Bayeux (Calvados); 6e, M. Frédéric Grignard, à Ogny (Côte-d'Or).

2e *catégorie.* Races étrangères pures et croisements divers autres que ceux de la 1re catégorie. 1er prix, M. H.-F. Signoret, à Sermoise (Nièvre); 2e, M. Félix Petit, à Saint-Menoux (Allier); 3e, M. Louis-Cyprien Nadaud, à Chazelles (Charente); 4e, M. Vassart-d'Hozier, à Montaign-le-Blin (Allier). Mentions honorables. M. Emile Petiot, à Touches (Saône-et-Loire); M. Stanislas Allegrand, au Dorat (Haute-Vienne); M. G. Calland-Belisle, à Magnac-sur-Touvre (Charente); M. Octave Mativon, à Charenton-sur-Cher (Cher).

4e CLASSE. BANDES DE BŒUFS. — 1re *section :* animaux nés depuis le 1er janvier 1885. 1er prix, M. Frédéric Bardin, à Chevenon (Nièvre); 2e, M. Gustave Valtau, à Vindelle (Charente); 3e, M. Bellard, à Gimouille (Nièvre); 4e, M. Jean Fouchier, à Vindelle (Charente). Mention honorable, Mme de Sanzillon, à Boulazac (Dordogne). — 2e *section :* animaux nés avant le 1er janvier 1885. 1er prix, M. Bellard, à Gimouille (Nièvre); 2e, MM. Antoine et Claude Robet, à Bannegon (Cher); 3e, MM. Joseph Magerand, à Contigny (Allier); 4e, M. Ch. Bouille, à Mars (Nièvre); 5e, M. Rousseau aîné, à Bordeaux (Gironde). Mention honorable, M. Louis Quéré, à Bannalec (Finistère).

PRIX D'HONNEUR. — Un objet d'art à M. Félix Petit, à Saint-Menoux (Allier), pour un *bœuf* durham-charolais. — Un objet d'art à M. H.-F. Signoret, à Sermoise (Nièvre), pour une *vache* durham-charolaise. — Un objet d'art à M. Bellard père, à Gimouille (Nièvre), pour une *bande de bœufs* nivernais.

Espèce ovine.

1re CLASSE. JEUNES MOUTONS, sans distinction de race. — 1re *catégorie.* Animaux des agnelages de l'automne 1887, de l'hiver et du printemps 1888. 1er prix, M. de Bouillé, à Villars (Nièvre); 2e, M. Auguste Massé, à Germigny-l'Exempt (Cher); 3e, M. Fernand Raoul-Duval, à Genillé (Indre-et-Loire); 4e, M. Camille Triboulet, à Assainvilliers (Somme). Prix supplémentaire, M. Guyot de Villeneuve, à Saint-Bouize (Cher).

2e *catégorie.* Animaux des agnelages de l'automne 1886, de l'hiver et du printemps 1887. 1er prix, M. Camille Triboulet, à Assainvillers (Somme); 2e, M. Conseil-Triboulet, à Oulchy-le-Château (Aisne); 3e, M. Louis Rasset, à Montérolier (Seine-Inférieure). Prix supplémentaire, M. Pluchet-Frissard, à Roye (Somme).

2e CLASSE. MOUTONS DIVISÉS PAR RACES, QUEL QUE SOIT LEUR AGE. — 1re *catégorie.* Races mérinos et métis-mérinos. 1er prix, M. Conseil-Triboulet, à Oulchy-le-Château (Aisne); 2e, M. J. Michenon, à Andrezel (Seine-et-Marne); 3e, M. Edmond Archdeacon, à Cheney (Yonne).

2e *catégorie.* Dishley-mérinos, 2e prix, M. Camille Triboulet, à Assainvilliers (Somme).

3e *catégorie.* Dishley-berrichons. 2e prix, M. Pierre Edme, à Bussy (Cher).

4e *catégorie.* Race de la Charmoise. 1er prix, M. Guyot de Villeneuve, à Saint-Bouize (Cher); 2e, M. Raoul d'Abadie, à Magnac-Laval (Haute-Vienne).

5e *catégorie.* Races berrichonnes et analogues. 1er prix, M. Fernand Raoul-Duval, à Genillé (Indre-et-Loire).

6e *catégorie.* Race solognote. Pas d'animaux présentés.

7e *catégorie.* Races étrangères à laine longue (dishley, new-kent, cotswold et analogues). 1er et 2e prix, M. Auguste Massé, à Germigny-l'Exempt (Cher).

8e *catégorie.* Races étrangères pures à laine courte (southdown shropshire, hampshire et analogues). 1er prix, M. de Bouillé, à Villars (Nièvre); 2e, M. Camille Triboulet, à Assainvillers (Somme); 3e, M. de Bouillé. Mention honorable, M. Prégermain, à Tintury (Nièvre).

9e *catégorie.*— Autres races étrangères. — Pas d'animaux présentés.

10e *catégorie.* Croisements de races étrangères à laine longue, avec races françaises diverses. 1er prix, M. Pluchet-Frissard, à Roye (Somme).

11e *catégorie.* Croisements de races étrangères à laine courte avec races françaises diverses. 1er prix, M. Fernand Raoul-Duval, à Genillé (Indre-et-Loire); 2e, M. Jules Nepveux, à Sainte-Geneviève (Seine-Inférieure). Prix supplémentaire, M. Pluchet-Frissard, à Roye (Somme).

3e CLASSE. FEMELLES NÉES AVANT LE 1er MAI 1886. — 1re *catégorie.* Races mérinos et métis-mérinos. 1er prix, M. Conseil-Triboulet, à Oulchy-le-Château (Aisne).

2e *catégorie.* Dishley-mérinos. 2e prix, M. Camille Triboulet, à Assainvilliers (Somme).

3e *catégorie.* Dishley-berrichonnes. 1er prix. M. Jean Edme, à Bussy (Cher); 2e, M. Pierre Edme, à Bussy (Cher).

4e *catégorie.* Race de la Charmoise. 1er prix, M. Guyot de Villeneuve. à Saint-Bouize (Cher); 2e, M. André Poinet, à Saulgé (Vienne). Prix supplémentaires, MM. Aristide Nadaud, à Dun-le-Palleteau (Creuse); Alexandre Delhomme, à Crezancy (Aisne).

5e *sous-catégorie.* Races berrichonnes et analogues. 2e prix, M. Fernand Raoul-Duval, à Genillé (Indre-et-Loire).

6e *catégorie*. Race Solognote. Pas d'animaux présentés.

7e *catégorie*. Races françaises diverses. — Pas de prix décernés.

8e *catégorie*. Races étrangères à laine longue et leurs croisements avec races françaises. 1er prix, M. Alphonse Tiersonnier, à Gimouille (Nièvre); 2e, M. Jean Edme.

9e *catégorie*. Races étrangères à laine courte et leurs croisements avec races françaises. 1er prix, M. de Bouillé, à Villars (Nièvre); 2e, M. Camille Triboulet.

4e CLASSE. BANDES. — 1re *catégorie*. Races françaises pures ou croisées entre elles. 1er prix, M. Guyot de Villeneuve, à Saint-Bouize (Cher); 2e, M. Joseph Michenon, à Andrezel (Seine-et-Marne). Prix supplémentaires, MM. Raoul d'Abadie, à Magnac-Laval (Haute-Vienne); Conseil-Triboulet, à Oulchy-le-Château (Aisne); Fernand Raoul-Duval.

2e *catégorie*. Races étrangères pures ou croisées entre elles. 1er prix, M. de Bouillé, à Villars (Nièvre).

3e *catégorie*. Croisements de races étrangères à laine longue avec races françaises diverses. 2e prix, M. Jean Edme.

4e *catégorie*. Croisements de races étrangères à laine courte avec races françaises diverses. 2e prix, M. Nepveu; 3e, M. Fernand Raoul-Duval.

PRIX D'HONNEUR. — Un objet d'art, à M. *de Bouillé*, à Villars (Nièvre), pour un lot de moutons Southdown. — Un objet d'art, à M. Alphonse *Tiersonnier*, pour un lot de brebis Dishley. — Un objet d'art, à M. *de Bouillé*, pour une bande de moutons Southdown.

Espèce porcine.

1re *classe*. Races craonnaise et normande pures. 1er prix, frère Bertrandus, à Igny (Seine-et-Oise); 2e, M. Alexis Guillaumin, à Pouzy (Allier); 3e, M. Emile Fournier, à Moulins (Allier); 4e, M. Louis-Auguste Leblond, à Bonnières (Seine-et-Oise). Mentions honorables, MM. Joseph Cassan, à Aurillac (Cantal); frère Bertrandus; François Henry, à Noyant (Allier).

2e *classe*. Races françaises pures autres que celles de la 1re classe, et animaux provenant de croisements entre races étrangères et françaises. 1er prix, M. Félix Petit, à Saint-Menoux (Allier); 2e, M. Jacques Lafargue, à Aire (Landes); 3e, M. Joseph Casan, à Aurillac (Cantal); 4e, M. Lucien Larrouy, à Aire (Landes); 5e, M. Louis-Auguste Leblond, à Bonnières (Seine-et-Oise); 6e, M. Alexis Guillaumin; 7e, M. François Henry, à Noyant (Allier); 8e, M. A. d'Arfeuille à Coussac-Bonneval; 9e, Félix Petit; 10e, frère Bertrandus. Prix supplémentaire, M. Emile Fournier, à Moulins (Allier). Mentions honorables, MM. Stanislas Paillart, à Quesnoy-le-Montant (Somme); frère Bertrandus; François Dassé, à Aire (Landes); Emile Fournier; Alexis Guillaumin; Charpentier, à Ivry (Seine); Emile Fournier.

3e *classe*. Races étrangères pures ou croisées entre elles. 1er prix, M. Lucien Larrouy, à Aire (Landes); 2e, M. Caubet, à Villeurbanne (Rhône); 3e, frère Bertrandus; 4e, M. de Clercq, à Oignies (Pas-de-Calais); 5e, M. Foucaud, à Eyliac (Dordogne); 6e, M. Louis Parry, à Limoges (Haute-Vienne; frère Bertrandus.

4e *classe*. Bandes. — 1re *catégorie*. Animaux nés depuis le 1er janvier et avant le 1er avril 1888. 1er prix, M. Félix Petit; 2e, frère Bertrandus; 3e, M. Alexis Guillaumin; 4e, M. Joseph Cassan. Mention honorable, frère Bertrandus. — 2e *catégorie*. Animaux nés depuis le 1er juillet 1887 et avant le 1er janvier 1888. 1er prix, M. Louis-Auguste Leblond; 2e, M. François Henry; 3e, M. Emile Fournier; 4e, M. Louis Pary. Mentions honorables, MM. Charpentier, à Ivry (Seine); Pierre Goubeyre, à Gentilly (Seine).

PRIX D'HONNEUR. — Un objet d'art, au frère *Bertrandus*, pour un porc (craonnaise blanche). — Un objet d'art, à M. Félix *Petit*, pour un lot de porcs yorkshire-craonnais.

Volailles mortes. — Exposants producteurs.

1re *catégorie*. Race de la Bresse. — 1re *sous-catégorie*. Variété de l'arrondissement de Bourg (Ain). — 1re *section*. Chapons. 1er prix, Mme Marie-Rose Belay, à la Chaigne, commune du Miroir (Saône-et-Loire); 2e, M. François-Joseph Perdrix, à Bény (Ain); 3e, Mme Marie Rodot-Belay, à la Chaigne, commune du Miroir (Saône-et-Loire); prix supplémentaire, Mme Virginie Jouffroy-Raymond, à Frontenaud (Saône-et-Loire). — 2e *section*: poulardes. 1er prix, M. François-Joseph Perdrix, à Bény (Ain); 2e, Mme Virginie Jouffroy-Raymond, à Frontenaud (Saône-et-Loire); 3e, Mme Marie-Louise Jouffroy, à Frontenaud (Saône-et-Loire), Mention honorable, Mme Bernard-Navard, au Miroir (Saône-et-Loire). — 2e *sous-catégorie*. Variété de Louhans (Saône-et-Loire). — 1re *section*. Chapons. 1er prix, Mme Julie Guillet, à Frontenaud (Saône-et-Loire); 2e, Mme Jouffroy-Raymond, à Frontenaud (Saône-et-Loire). 2e *section*. Poulardes. 1er prix, Mme Belay-Vincent, à la Chaigne, commune du Miroir (Saône-et-Loire); 2e, Mme Marie Sixdenier-Thomas, à Sagy (Saône-et-Loire). Mention honorable, Mme Marie-Rose Belay, à la Chaigne, commune du Miroir (Saône-et-Loire).

2e *catégorie*. Race de la Flèche. — 1re *section*. Chapons. 1er prix, M. Pierre Toutain, aux Petites-Haies, commune de Bailleul (Sarthe); 2e, M. François Choquet, au Château-Bonné, commune de Bailleul (Sarthe); 3e, M. François Choquet; 4e, M. Pierre Huet, à la Gentillière, commune de Bailleul (Sarthe); 5e, M. Pierre Huet. — 2e *section*. Poulardes. 1er prix, M. François Choquet, à Bailleul (Sarthe); 2e, M. André Corbin, à Villaines-sur-Malicorne (Sarthe); 3e, M. Joseph Toutain, au Puits, commune de Bailleul (Sarthe); 4e, M. René Besland, à Bailleul (Sarthe); 5e, M. Joseph Toutain Mentions honorables, MM. François Choquet et André Corbin.

3e *catégorie*. Race de Houdan (mâles ou femelles). 1er prix, Mme Ernestine Berthelot, à Erfroide, commune de la Cropte (Mayenne); 2e, Mme Ernestine Berthelot.

4e *catégorie*. Race de Crèvecœur (mâles ou femelles). 1er prix, M. Francois Choquet, au Château-Bonné, commune de Bailleul (Sarthe); 2e, M. Pierre Huet, à Bailleul (Sarthe); 3e, M. Joseph Toutain, au Puits, commune de Bailleul (Sarthe). Mention honorable. M. François Choquet.

5e *catégorie*. Races normandes autres que celles de Crèvecœur (mâles ou femelles). 2e prix, M. Eugène Vasseur, à Gambais (Seine-et-Oise).

6e *catégorie*. Races diverses non classées ci-dessus (mâles ou femelles). 1er prix, Mme A. Dompmartin-Belay, au Miroir (Saône-et-Loire); 2e, Mme veuve Dompmartin, au Miroir (Saône-et-Loire); 3e, M. Eugène Boutellier, à Orly (Seine). Prix supplémentaires : MM. du Valdailly, à Hermerai (Seine-et-Oise); Eugène Vasseur, à Gambais (Seine-et-Oise); Mme Ernestine Berthelot, à la Cropte (Mayenne).

7e *catégorie*. Dindons. — 1re *section*. Mâles. 1er prix, M. Joseph Toutain, au Puits, commune de Bailleul (Sarthe); 2e, M. François Choquet, à Bailleul (Sarthe); 3e, M. René Besland, à Bail-

leul (Sarthe); 5e, M. Pierre Huet, à Bailleul (Sarthe). Prix supplémentaires : MM. François Jeanne, à Gambais (Seine-et-Oise); Victor Chable, à Rai (Orne); François Choquet. — 2e *section.* Femelles. 1er prix, M. Joseph Toutain, au Puits, commune de Bailleul (Sarthe); 2e, M. Pierre Toutain, aux Petites-Haies, commune de Bailleul (Sarthe); 4e, M. François Choquet. Prix supplémentaires : MM. René Besland, à Bailleul (Sarthe); Victor Chable, à Rai (Orne).

8e *catégorie.* Canards. — 1re *sous-catégorie.* Mâles ou femelles pour la broche. 1er prix, M. Jules Davoust, à Houdan (Seine-et-Oise); 2e, M. Eugène Vasseur, à Gambais (Seine-et-Oise); 3e, Mme Eugénie Boivin-Voisin, à St-Usuges (Saône-et-Loire). Mentions honorables, M. Jules Davoust; Charles Oudard, à Montcony (Saône-et-Loire). — 2e *sous-catégorie.* Mâles ou femelles pour la production des foies gras. 1er et 2e prix, M. Siméon Jaudet, rue Pascal-Duprat, à Aire-sur-l'Adour (Landes); 3e, M. le marquis Louis de Gontaut, à Courtalain (Eure-et-Loir). Mention honorable, M. le marquis Louis de Gontaut.

9e *catégorie.* Oies. 1re *sous-catégorie.* Mâles ou femelles pour la broche. 1er prix, Mme Anna Paillart, à Quesnoy-le-Montant (Somme); 2e, M Charles Oudard, à Montcony (Saône-et-Loire); 3e, Mme Eugénie Boivin-Voisin, à Saint-Usuges (Saône-et-Loire). Prix supplémentaires : MM. le marquis Louis de Gontaut, à Courtalain (Eure-et-Loir), et du Valdailly, à Hermeray (Seine-et-Oise). Mention honorable, Mme Anna Paillart. — 2e *sous-catégorie.* Mâles ou femelles pour la production des foies gras. 1er et 2e, prix, M. Siméon Jaudet, rue Pascal-Duprat, à Aire-sur-l'Adour (Landes).

10e *catégorie.* Pigeons. 1er prix, M. Bernard Bourgogne, à Villefranche-de-Lauragais (Haute-Garonne); 2e, M. Lasseron, à Paris. Prix supplémentaire : M. H. Grignon, à Paris.

11e *catégorie.* Pintades et autres oiseaux de basse-cour. 1er prix, M. Joseph Toutain, au Puits, commune de Bailleul; 2e, M. François Choquet, au Château-Bonné, commune de Bailleul (Sarthe); 3e, Mme Ernestine Berthelot, à Erfroide, commune de la Cropte (Mayenne).

12e *catégorie.* Lapins et léporides. 1er prix, M. Lasseron, à Paris; 2e, MM. Voitellier frères, à Mantes (Seine-et-Oise); 3e, M. Lasseron. Prix supplémentaire : M. Eugène Boutillier, à Orly (Seine).

Prix d'honneur. Un objet d'art à M. François Choquet, au Château-Bonné, commune de Bailleul (Sarthe), pour un lot de poulardes de la Flèche.

Le concours a reçu, le lundi 25 février, la visite du président de la République; le *Journal officiel* en a rendu compte dans les termes qui suivent :

« M. le président de la République a visité cet après-midi, à deux heures, le concours général agricole.

« M. le président était accompagné de M. le général Brugère, secrétaire général de la présidence, et du colonel Toulza. Il a été reçu à l'entrée du palais de l'Industrie par M. Faye, ministre de l'agriculture, entouré de MM. Tisserand, conseiller d'Etat, directeur de l'agriculture; Ribière, conseiller général de l'Yonne, chef du cabinet du ministre de l'agriculture; de Lapparent, inspecteur général de l'agriculture, commissaire général du concours, des membres du jury et du commissariat. M. Faye a présenté successivement à M. le président de la République M. Teisserenc de Bort, sénateur, président du jury; MM. Goujon et de Verninac, sénateurs, et les membres du jury.

« M. le président de la République a parcouru avec un vif intérêt la nef du palais où sont exposés les animaux gras et les volailles grasses. Il a pu se rendre compte des progrès réalisés; il a félicité les éleveurs des animaux qu'ils ont exposés.

« Pendant cette visite, M. le président a été l'objet des témoignages de la plus respectueuse sympathie de la part des visiteurs qui se pressaient en foule au palais de l'Industrie. En se retirant, M. le président a témoigné sa satisfaction de l'heureuse disposition adoptée par le commissaire général et des progrès réalisés par notre agriculture. »

Nous terminerons aujourd'hui par les réflexions que nous avons déjà présentées à diverses reprises. La réforme de la composition des jurys est demandée unanimement par les exposants; sans doute, par un sentiment facile à comprendre, ils n'adressent pas de pétitions sur ce sujet au ministère de l'agriculture, mais leur vœu n'en est pas moins réel et permanent. Cette année, les classes du jury comptaient de 5 à 8 membres; dans ces conditions, la responsabilité de chaque juré disparaît complètement. La règle logique, c'est qu'un jury soit composé de trois membres d'une compétence reconnue et incontestée; qu'on augmente le nombre des sections du jury, si l'on tient à donner satisfaction à certaines ambitions, mais qu'on reste dans la limite de trois personnes pour chaque section. Voilà où est la vérité.

HENRY SAGNIER.

LES ACRIDIENS ET LEURS INVASIONS EN ALGÉRIE[1]

Envoyé par le ministre de l'instruction publique en Algérie, sur la demande du gouverneur général, j'ai été chargé du service d'études et de destruction des acridiens migrateurs.

Il régnait une grande confusion sur la nature de l'espèce ou des espèces d'acridiens qui ravagent la colonie. Suivant l'opinion générale, on avait affaire à l'*Acridium peregrinum* des invasions de 1845, 1866, 1874. De l'examen des documents et de l'observation sur le terrain se dégagea une conclusion : si l'Algérie recevait à des intervalles plus ou moins éloignés, la visite de la sauterelle de la Bible, venant par étapes du centre africain, elle avait eu à subir à plusieurs reprises les ravages d'une autre espèce, le *Stauronotus maroccanus* Ehrenberg. On n'avait donc plus à lutter depuis 1884 avec une espèce nomade, mais avec une espèce autochtone, par cela même plus redoutable. Je me suis convaincu que les années qui ont laissé dans notre colonie un triste souvenir, sont celles où les invasions des deux espèces ont coïncidé (1845, 1866, 1874).

Le *St. maroccanus* a une aire de distribution géographique immense : elle embrasse les régions montagneuses du bassin de la Méditerranée; il a commis de grands ravages en Espagne, à l'île de Chypre, en Asie-Mineure, dans la Russie méridionale; il menace actuellement la Hongrie. Dans le nord de l'Afrique, son habitat comprend toute la région montagneuse qui s'étend de l'Atlantique au golfe de Gabès, en bordure du Sahara, à travers le Maroc, l'Algérie et la Tunisie, *région permanente*, les hauts plateaux, *région subpermanente*, et le Tell, *région temporaire*.

J'ai dû me préoccuper de tracer un programme méthodique de défense. J'ai pensé qu'il était d'une importance capitale de se rendre compte de la multiplication probable des acridiens. J'ai recommandé à cet effet de déterminer l'emplacement et les superficies des gisements d'œufs en les inscrivant sur des cartes croquis, accompagnées de commentaires, puis sur des cartes communales et départementales, de manière à constituer la carte complète des pontes. Habilement secondé par le personnel de l'administration algérienne, j'ai fait dresser la carte générale de prévision de l'invasion de 1889, que je présente à l'Académie. Les gisements d'œufs couvrent au moins 150,000 hectares.

Les alouettes et les étourneaux sont de grands destructeurs des œufs; la chasse des alouettes que l'on expédiait par chargements sur Marseille a été interdite. J'ai reconnu que le ver qui dévore les œufs dans les coques ovigères est la larve d'un insecte diptère de la famille des Bombylides; des gisements en renferment 10, 20, 30 et jusqu'à 50 pour 100. J'ai découvert d'autres larves de diptères de la famille des Muscides, s'attaquant aux acridiens eux-mêmes et les faisant périr; j'ai trouvé dans les coques des larves de cantharidiens et j'ai pu ainsi vérifier les belles observations faites en Amérique par M. Riley, observations si importantes au point de vue de la phylogénie des insectes coléoptères.

Les champignons jouent un rôle destructeur des plus puissants, et

1. Communication faite à l'Académie des sciences.

* *

je me suis assuré que dans certains gisements 70 pour 100 des œufs avaient été atteints, et que dans d'autres 100 pour 100 avaient été anéantis. J'ai vérifié l'exactitude des observations des naturalistes russes Metschnikoff et Krassiltschick, qui démontrent que l'arrêt subit des invasions des acridiens est dû au développement des cryptogames parasites des œufs.

Quels que soient les excellents effets des causes naturelles de destruction, ils sont malheureusement insuffisants.

Le ramassage des coques ovigères a été pratiqué d'août jusqu'à la fin de décembre pour venir en aide aux Arabes menacés de la famine; il a permis de récolter 10,666 mètres cubes de coques. Le labourage produit d'excellents effets; j'en ai découvert le motif : par le bouleversement des gisements, on dérange la situation normale des coques ovigères; les jeunes acridiens sont alors mis dans l'impossibilité de soulever l'opercule qui ferme leur demeure.

Dans tous les pays qui ont à souffrir de l'invasion des acridiens, on est unanime à concentrer tous les efforts en vue de la destruction des jeunes. J'ai été chargé de mettre en pratique les procédés de destruction qui avaient permis aux Anglais de débarrasser l'île de Chypre de ses ennemis, procédés que j'avais préconisés dès 1886, 6,000 appareils cypriotes de 50 mètres de longueur et de 0 m. 85 de hauteur, en toile de cretonne, avec bande de toile cirée de 0 m. 10 opposant au passage des acridiens une surface glissante infranchissable, sont en cours de fabrication, soit 300 kilomètres de barrages mobiles.

Toutes les mesures de prévoyance sont donc prises en vue de résister à l'invasion en 1889. J. KUNCKEL D'HERCULAIS.

MISE EN VALEUR DES TERRAINS SALÉS ET INCULTES DE LA CAMARGUE.

SITUATION A L'ORIGINE. — Le domaine de l'Eysselle est situé dans le département des Bouches-du-Rhône, sur le territoire de la commune d'Arles et sur cette partie isolée de la Camargue, qui a reçu le nom de « Grand plan du Bourg ».

A 10 kilomètres seulement de l'embouchure du Rhône, et en bordure sur ce fleuve, le domaine de l'Eysselle est formé de terrains d'alluvions conquis depuis des siècles, petit à petit, sur la mer.

Ces terrains sont extrêmement salés et n'ont pu produire, jusqu'à ce jour, que des joncs sur les bords des marais recevant accidentellement des eaux douces, ou bien encore des enganes (salicornes), plante vivant essentiellement dans les terrains salés.

L'ensemble de cette rare végétation se trouve divisé par de grandes places complètement nues, dont le sol, formé par du sel cristallisé, a l'aspect d'un sable fin et tout blanc.

Toute cette région, qui présente l'aspect d'un vaste désert, n'avait pu être utilisée jusqu'à ce jour que pour recevoir, sur ses immenses étendues, quelques bandes de vaches et de taureaux, quelques manades de chevaux, d'ânes, ou encore quelques troupeaux de moutons ou de chèvres. Tous ces animaux se nourrissent, tant bien que mal, des bourgeons des enganes, des pousses nouvelles de joncs, du bois de quelques tamarins; enfin des roseaux et du peu d'herbe que l'on trouve sur les bords du fleuve.

A l'état à demi sauvage, ces vaches et ces taureaux de la Camargue sont de petite taille, raccourcis, mais vigoureux et résistant merveilleusement aux excès de chaleur de l'été, comme aux froids, souvent assez rigoureux, de l'hiver. Il en est de même pour les manades de ces petits chevaux bas et trapus, si connus sous le nom de « Camargue » et qui, lorsqu'ils reçoivent la moindre autre nourriture en supplément de leurs pâturages habituels, acquièrent une vigueur et une force de travail des plus remarquables.

Il n'en est pas de même pour les moutons; ceux-ci ne peuvent, en effet, supporter les grandes chaleurs de l'été, et, pendant six mois de l'année, on est obligé de les envoyer dans les montagnes du Dauphiné chercher quelque ombrage et quelques pâturages.

Le peu de ressources que présentait ce pays n'avait pas pu donner au sol une grande valeur foncière; aussi les régions qui pouvaient servir de pâturage, comme nous venons de l'indiquer, se louaient annuellement 2 ou 3 francs par hectare.

Quelques cabanes isolées servant d'habitations, quelques hangars en roseaux, pour abriter le peu d'animaux domestiques ou le matériel que l'on possédait, n'avaient jamais pu former d'agglomérations dans ce désert, qui n'était traversé ni par un chemin, ni par une route praticable. Du reste, cette région fait partie du territoire unique de la commune d'Arles, qui contient plus de 100,000 hectares (presque un département).

Cette situation n'était certes pas engageante pour un agriculteur ou un industriel, et, à part l'aspect pittoresque de cette contrée, on eût été plutôt disposé à s'en détourner que d'y rêver une exploitation agricole.

Mais, en y regardant de plus près, ce sol, surchargé d'une quantité considérable de chlorure de sodium (en moyenne 2 kilog. 678 par 100 kil. de terre), est une des terres les plus riches en éléments végétatifs qu'il soit possible de rencontrer en France.

Terrains d'alluvions, amenés depuis nombre d'années par le Rhône qui, par ses dépôts successifs, a pu gagner sur la Méditerranée tout ce delta compris dans ses embouchures, et qui a reçu le nom de « Camargue ». On trouve, en certains endroits, et notamment à l'Eyselle, par couches de près de 10 mètres de hauteur, des terrains sablonneux renfermant une proportion d'argile suffisante pour que, quoique perméables, on puisse y maintenir les eaux assez facilement.

Du reste, l'analyse suivante peut être prise comme moyenne ordinaire de ces terrains et pourra donner une idée de leur valeur, au point de vue de la production.

Analyse d'un échantillon moyen, pris sur une hauteur de 0 m. 40 :

	Dans 100 kilog.	
Acide phosphorique	117 gr. 80	
Potasse	374	
Soude	1,749	
Chaux	18,849	
Magnésie	1,210	
Azote ammoniacal / — nitrique / — organique } total	66	66
Chlorure	2,678	

Il sera intéressant de se rendre compte, par les tableaux suivants, de l'homogénéité relative de tous ces terrains conquis sur la mer par les alluvions du Rhône.

Les analyses qui suivent ont été faites dans le but d'étudier un travail d'ensemble qui eût permis d'installer un système de canaux d'irrigation destiné à modifier en grand la situation culturale de cette contrée.

Ce projet, nous le possédons, et, pour le mener à bonne fin, il eût fallu avoir l'adhésion de tous les propriétaires qui, à l'époque où il fut présenté, doutaient encore de la valeur productive des terrains de la Camargue. Nous nous proposons, dans un avenir peu éloigné, de reprendre cette question, devenue si intéressante, et nous espérons pouvoir réunir alors l'adhésion de tous les intéressés.

Dans le tableau qui suit, chaque endroit où il a été prélevé des échantillons pourra être facilement retrouvé sur la carte d'état-major des embouchures du Rhône.

I. — Echantillons de la surface

Plan du Bourg.

	Acide phosphor.	Potasse.	Chaux.	Magnésie.	Azote.	Soude.	Chlore.
	kilog.	kilog.	kilog.	kilog.	kilog.	kilog.	kilog.
Nos 1 Ecluse de l'Etourneau...	5,360	6,320	709,680	39,800	6.960	18,160	27,600
2 Boisviel..................	5,848	5,360	809,640	53.120	4,960	6,600	12,000
3 Baisse Salade.........	4,120	9.440	759,680	46,760	2,784	17.240	27,200
4 Château du relai........	216	12,280	719,680	55.720	4.000	62,400	50,640
5 Rebatun	3,144	8.640	769,680	42,960	8,880	24,400	14,800
6 Grand poisson........	5,480	7,200	739,680	45,800	2,960	9.760	6,600
8 Gaule vieille........	4,040	8 560	699,720	49,520	2,136	32,080	38,000
9 Grau du lièvre..........	4,156	15,320	709,680	59,880	2,672	56,960	76,800
10 Entre les 2 cabans......	4,044	9,960	669,720	37,920	2,880	31,200	40,000
12 François...............	4,016	4.680	853,440	42,680	6,080	5.360	5,400
20 Latilou................	3,880	8,080	819,640	43,960	4,352	5,080	4,800

Camargue.

	Acide phosphor.	Potasse.	Chaux.	Magnésie.	Azote.	Soude.	Chlore.
1 Le Grau de la Comtesse.	4,640	10,720	589,280	72,360	3,088	47,000	65,600
8 Mas de Rey............	3,492	3,880	769,680	39,880	3,560	4,360	3,600
11 Mas de la tour Damphoux.	4,560	6,240	599,760	36,800	4,668	5,480	800
16 Saint-Bertrand	3,760	8,640	729,680	42,400	4,616	920	2,800
19 Mas de Vert............	5,440	6,000	609,720	28,840	6,784	3,720	4,800

II. — Composition à diverses profondeurs.

Plan du Bourg.

		Acide phosphor.	Potasse.	Chaux.	Magnésie.	Azote.	Soude.	Chlore.
Nos 1 Rebatun	Surface..	3,144	8,640	779,680	42,960	8,880	24,400	14,800
	Milieu ...	3,400	1,800	429,720	34,800	2,160	9,240	2,920
	Fond	3,372	4,200	569,760	32,200	792	4,080	1,600
10 Entre les 2 cabans.	Surface..	4,044	9,960	669,720	37,920	2,880	31,200	4,000
	Milieu ...	5.040	1,920	499,800	25,880	528	10,280	10,800
	Fond	3,240	1,520	509,760	29,920	800	9,720	14,520
12 François.........	Surface..	4,016	4,680	853,440	42,680	6,080	5,360	5,400
	Milieu ...	3,680	7,560	879,640	60,800	4,[illegible]00	4,320	3,040
	Fond	4,120	5,200	849,600	46,120	5,320	4,680	4,400

Camargue.

		Acide phosphor.	Potasse.	Chaux.	Magnésie.	Azote.	Soude.	Chlore.
8 Mas de Rey......	Surface..	3,492	3,880	769,680	39,880	3,560	4,360	3,600
	Milieu ...	4,240	5.640	659,720	49,120	4,096	8,840	3,600
	Fond	4,120	7,080	709,680	34,960	3,488	10.440	3,400
19 Mas de Vert......	Surface..	5,440	6,000	609,720	28,840	6,784	3.720	4,800
	Milieu ...	4,360	5,760	679,720	34,300	2,376	7,320	1,000
	Fond	3,920	4,480	699,720	35,560	3,120	2,160	1,200

III. — Richesse en chlore.

Plan du Bourg.

Numéros.		Chlore p. 100.	Chlore à l'hectare.	Numéros.		Chlore p. 100.	Chlore à l'hectare.
			kilog.				kilog.
1	Ecluse de l'Etourneau.	0.690	27,600	8	Gaule Vieille........	0.950	38,000
2	Boisviel.............	0.300	12,000	9	Grau du lièvre.	1.920	76,800
3	Baisse Salade.......	0.680	27,200	10	Entre les deux Cabans.	1 000	40,000
4	Château du Relai....	1.266	50,640	12	François............	0.135	5,400
5	Rebatun	0.370	14,800	20	Latilou............	0.120	4,800
6	Grand Poisson......	0.165	6,600				

Camargue.

2	Grau de la Comtesse..	1.640	65,600	11	Tour Damphoux.....	0.020	800
3	Cabane de la Marée .	1.050	42,000	12	L'Armellière.........	0.410	16,400
4	Château d'Astoin.....	0 620	24 800	13	Mas Neuf valcures ...	0.930	37,200
5	Ventabren	0.085	3,400	14	Le Sambuc..........	0.810	32,400
6	Mas de Brun........	0.210	8,400	15	Chartreuse.	0.080	3,200
7	Mas de Pontarneau...	0.055	2,750	16	Saint-Bertrand......	0 070	2,800
8	Mas de Rey..........	0 090	3,600	17	Mas des Crottes......	0.295	11,800
9	Mas de Francony.....	0.080	2,000	19	Mas de Vert....	0.120	4 800
10	Mas de Merle........	0.155	6,200				

PÉRIODE DE TRANSFORMATION. — *Dessalement des terres.* — En présence d'un terrain si riche en éléments végétatifs, mais absolument improductif par suite de la seule présence du sel, qui paralysait toute espèce de végétation, j'entrepris de trouver un système de dessalement qui me permît de pousser l'opération assez énergiquement et assez profondément pour éviter, d'une manière certaine, le retour du sel dans la tranche superficielle du sol, qui devait dès lors être destinée à être mise en culture.

Je savais, en effet, que divers essais avaient été tentés dans ce but par la submersion, et que les résultats, paraissant satisfaisants à l'origine, avaient été entièrement annihilés par suite de la réapparition du sel au bout de fort peu de temps.

Ce phénomène était dû à l'action de la chaleur solaire qui, agissant sur le sol et lui pompant toute son humidité, avait ramené à la surface l'eau salée contenue dans les couches inférieures. En évaporant cette humidité, le sel reconstitué à nouveau détruisait l'action des opérations de dessalement précédemment entreprises, et remettait le sol dans son état primitif. J'entrepris donc une série d'expériences qui furent concluantes et m'amenèrent à établir que :

1° Le dessalement par submersion devait être poussé au moins jusqu'à 1 mètre de profondeur ;

2° Qu'en tenant compte de la perméabilité du sol les canaux destinés à écouler les eaux chargées de chlorure de sodium, après avoir traversé le sol en le lavant, devaient avoir une profondeur plus grande que 1 mètre et ne devaient pas être écartés de plus de 200 mètres en tous sens, afin que ce drainage des eaux salées pût se faire d'une manière suffisante ;

3° Que, pour arriver à ces résultats, il fallait couvrir le sol, continuellement, d'une quantité d'eau suffisante (en moyenne 0 m. 30 de hauteur), pour que, dans l'espace de trois à quatre mois, on ait pu faire passer à travers cette épaisseur de terre de 1 mètre, une couche d'eau qui aurait atteint 2 mètres de hauteur.

Ces conditions imposées, je me suis mis à l'œuvre en cherchant les moyens les plus économiques pour dessaler le sol de ma propriété.

Je m'arrêtai à la pensée d'utiliser cette première période de submersion afin d'en tirer un produit qui me permît de rentrer dans mes frais de transformation.

J'ignorais encore quelle serait la destinée de ces terrains dessalés. Devais-je créer de vastes pâturages destinés à recevoir les bestiaux venant d'Afrique et établir ainsi un entrepôt qui permît de remettre en état le bétail ayant souffert par suite de la traversée de la mer, avant de le livrer au commerce de la boucherie. Dans ces conditions, il eût été inutile de dessaler le sol à une très grande profondeur.

Les désastres causés par le phylloxéra dans toute la France viticole, la nature sablonneuse du sol, et enfin des essais faits dans les parties

plus élevées de la Camargue me décidèrent à transformer mon désert en vignoble.

Mon programme fut celui ci : faire le dessalement de la manière la plus complète et le plus profondément possible, en utilisant, par la création de rizières momentanées, les trois ou quatre mois de submersion nécessaires au dessalement du sol ; puis, après une année ou deux de ce traitement, suivant que le sol était plus ou moins perméable, plantation de vignes en conservant toutefois tous les travaux d'aménagement des eaux qui me permettraient, dans la suite, de donner à ces vignes l'arrosage et la submersion.

Je n'entrerai point dans l'énumération des difficultés qui se présentaient naturellement dans un pays isolé, où les voies de communication n'existaient pas, où la main-d'œuvre était rare, et où l'esprit n'était pas porté vers les améliorations par suite de mécomptes survenus après des travaux de dessalement mal faits ou peu réfléchis, qui n'avaient abouti qu'à de médiocres résultats.

L'opération du dessalement n'était pas chose facile dans ce pays absolument plat, dont les pentes naturelles ne dépassent pas 0 m. 05 par kilomètre.

Il fallait surélever l'eau du Rhône pour l'amener à l'épaisseur voulue sur la surface des terrains à submerger.

Il fallait enlever les eaux chargées de chlorure de sodium recueillies dans des fossés ayant plus d'un mètre de profondeur pour les rejeter au Rhône, l'écoulement naturel de ces eaux ne pouvant exister, cette profondeur de 1 m. étant au-dessous du niveau moyen de la mer.

J'installai de fortes machines actionnant des pompes centrifuges, et je couvris la surface de ma propriété d'un réseau de canaux destinés, les uns à amener les eaux douces du fleuve surélévées, les autres à évacuer les eaux salées qui devaient être rejetées au Rhône.

En rapportant à 100 hectares les travaux qui ont été nécessaires pour obtenir le résultat cherché, il a été fait 4,300 mètres de chemin ; un canal d'amenée d'eau, nommé « roubine », de 4,236 mètres ; 30,934 mètres de bourrelets destinés à maintenir les eaux superficiellement, en tenant compte des variations d'altitude du sol ; 7,682 m. de canaux destinés à amener l'eau ; 11,425 m. de canaux destinés à écouler les eaux salées.

Ces travaux n'ont pas été aussi onéreux qu'on pourrait le supposer, car le sol sablonneux de la Camargue ne renferme aucune pierre, aucun obstacle, et les terrassements s'y font rapidement et à peu de frais.

Le riz planté pendant les périodes de submersion a été d'un bon rapport : vendu dans la région, le grain a été vite apprécié au point de vue de l'alimentation et de l'engraissement du bétail. La paille est devenue la principale provende de mes animaux de travail, qui la préfèrent de beaucoup aux productions naturelles du pays qu'ils étaient habitués à consommer. En un mot, la récolte de riz était suffisante pour payer sensiblement les frais d'installation et les frais de dessalement. C'était un gros appoint.

Quelques-unes des terres n'ont pas été immédiatement transformées en vignes. Celles qui semblaient devoir être les moins bien dessalées ont été réservées à la production des céréales, des fourrages verts et des luzernes nécessaires à l'entretien du personnel et à celui des animaux de travail.

Après deux ou trois années de production, ces mêmes terres ont repassé en rizières; puis alors, complètement dessalées, elles ont été transformées en terres plantées en vignes.

Il devient intéressant de se rendre compte des effets obtenus par le passage de l'eau douce à travers les terres salées pendant la période de trois à quatre mois, et je ne saurais mieux montrer le résultat obtenu qu'en reproduisant ici l'analyse d'un même sol, avant et après la submersion; l'échantillon après submersion ayant été pris à 1 mètre de profondeur.

	Après submersion.			Avant submersion.	
Acide phosphorique	120	gr. 60	au lieu de....	117	gr. 80
Potasse	162		....	374	
Soude	50		....	1,749	
Chaux	17,136		....	18,849	
Magnésie	1,040		....	1,210	
Azote ammoniacal. — nitrique.... — organique...	127	40	....	66	60
Chlorure	44	10	....	2,678	

Il ressort d'une façon nette que l'opération au point de vue du chlorure de sodium peut être considérée comme complète; cependant on voit aussi que le chlorure de potassium qui, à l'origine, se trouvait dans ces terres en grande quantité, a été dissous en même temps que le chlorure de sodium. Cela semblerait devoir être un écueil au point de vue de la richesse du sol en potasse, mais la quantité de potasse restant après l'opération est encore largement suffisante pour la végétation de la vigne.

Un fait des plus remarquables est l'augmentation considérable de l'azote après la submersion par les eaux limoneuses du Rhône.

On verra dans la suite que cette submersion qui se reproduit annuellement pour les vignes, et cela en hiver, au moment où les eaux du Rhône sont les plus chargées de limon, est la cause d'une végétation des plus remarquables et des plus curieuses obtenues sans aucuns frais.

A. Hardon,
Ingénieur-agriculteur.

(La suite prochainement.)

QUELQUES VARIÉTÉS DE FRAISIERS.

Dans mon article du 16 février dernier (page 260), j'ai signalé de nouvelles variétés de fraises que MM. Vilmorin-Andrieux ont mises au commerce en 1888 : deux de ces variétés sont d'origine anglaise et sont dues à M. Th. Laxton, l'horticulteur bien connu, l'autre est un gain de M. Edouard Lefort.

Les deux variétés de M. Laxton sont : la fraise Reine des hâtives (fig. 35) et la fraise Capitaine (fig. 36). La fraise Reine des hâtives est, d'après MM. Vilmorin-Andrieux, une très jolie variété de première saison, à fruit assez gros, allongé, d'un beau rouge foncé et d'une saveur des plus agréables. La précocité de ce fruit est à peu de chose près la même que celle de la fraise May Queen, mais la forme et le volume du fruit sont tout autres. La fraise Reine des hâtives se rapproche beaucoup comme extérieur de la fraise Héricart de Thury, dont la renommée est, comme on sait, fort grande aux Halles de Paris. Elle est beaucoup plus hâtive.

La fraise Capitaine est une très vigoureuse race de fraisier à gros fruit. Comme apparence de plante et comme végétation, cette variété se rapproche assez du British Queen et des variétés analogues. Elle s'en distingue par le volume plus fort, la forme plus conique et la couleur

rouge vif vernissé des ces fruits, qui sont fermes et qui, grâce à leurs graines demi-saillantes, supportent bien le transport. MM. Vilmorin en recommandent l'essai à tous ceux que l'expédition des fraises intéresse, à quelque degré que ce soit.

La troisième variété est la fraise Souvenir de Bossuet (fig. 37). Voici en quels termes MM. Vilmorin la présentent aux amateurs : « La parenté de cette fraise à gros fruit, gain de M. Edouard Lefort, obtenteur de la fraise remontante Belle de Meaux, lui présage un certain succès.

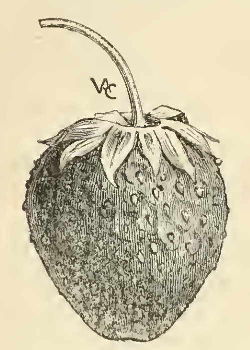


Fig. 35. — Fraise Reine des hâtives.

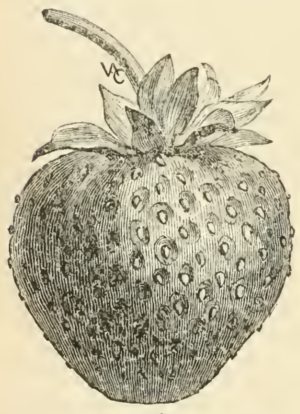


Fig. 36. — Fraise Capitaine.

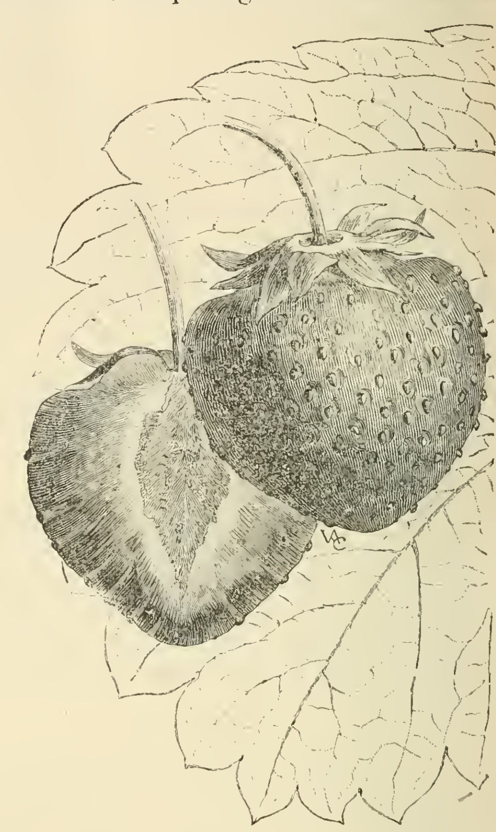


Fig. 37. — Fraise Souvenir de Bossuet.

C'est une plante très robuste, à feuillage très ample, qui couvre bien les fruits et les abrite contre la grande chaleur. Ceux-ci sont en forme de cœur, gros, nombreux d'un beau rouge vif, allant jusqu'au rouge-noir comme ceux du Fraisier Général Chanzy. La chair, rouge pâle, est très juteuse, sucrée, agréablement acide. C'est une plante demi-hâtive et très fertile. »

J. DE PRADEL.

LES POULES D'EXPOSITIONS

« Quel est l'état de l'aviculture en France et à l'étranger? A peine est-il besoin d'effleurer l'état de l'aviculture en Angleterre. Les expositions de Birmingham et de Crystal Palace sont un assemblage de monstres dignes de figurer à la foire aux pains d'épice; à quoi sont bons, grands dieux! les mastodontes à robe fauve qui portent le nom de cochins fauves. Les Houdans, qui sont des Padoue-Houdanaises (pardon, le mot n'est pas consacré), les Espagnols, affreux Basiles,

propres tout au plus à geler sur place ou à être mis en serre chaude...

« Ces sujets baroques sont donc proposés par la force des choses comme types à copier, en exagérant même les caractères qui les ont fait préférer ; c'est un jeu très dangereux qui développe, nous y consentons, l'émulation et le goût de l'élevage, mais qui fourvoie complètement ce goût, car il est incontestable que les trois quarts des sujets primés seraient incapables de faire de bons poulets ou de bonnes pondeuses, aptes à produire ou à résister, sans maladies, à la vie libre dans nos climats...

« Jusqu'à ce jour, nous objectera-t-on, l'élevage français a bien résisté. Pas toujours, nous devons le reconnaître. Le Barbezieux, dont on a voulu embellir le port, de même que le Bressan noir, sont plus ou moins mâtinés d'Espagnol...

« Prenons garde : si l'élevage français n'est pas aussi gangrené que celui de ses voisins, il est sérieusement atteint et encore plus menacé par nos tendances. »

Ainsi parle *Veritas*, qui nous paraît, sauf respect, terriblement s'échauffer dans son harnois et emboucher bien vite la trompette d'alarme.

Au fond, l'article signé *Veritas* n'est qu'un paradoxe, un paradoxe bien troussé, nous l'avouons, mais qui, comme la plupart des paradoxes, dépasse singulièrement la vérité. Il en faut beaucoup rabattre et il est nécessaire de distinguer.

Distinguons d'abord les expositions anglaises et les expositions françaises. Elles n'ont aucune analogie; ce sont choses différentes sous un même nom.

En Angleterre une exposition est un sport où les lutteurs payent une entrée et vont d'une exhibition à l'autre pour remporter la « cup » et une forte prime. Les champions, qui n'ont rien de commun avec les volailles de la ferme, sont fort recherchés et se payent très cher, parce qu'ils rapportent gros à leur propriétaire. Mais on ne songe pas plus à porter au marché un coq primé à Birmingham ou à la « Dairy show, » qu'on n'a envie de conduire à l'abattoir le vainqueur d'Epsom ou de Newmarket. C'est un jeu, jeu de lords, jeu de princes de « Poultry ». Des sociétés spéciales favorisent ces expositions, il y en a quelquefois plus de trente par mois ; chaque ville tient à honneur d'en organiser de la sorte.

Assurément les « monstres, les mastodontes », pour parler comme *Veritas*, qui figurent dans ces expositions, ne se promènent pas habituellement dans les basses-cours et les prairies de l'Angleterre. Ce n'est là ni leur rôle, ni leur destination. Il n'est donc pas à craindre qu'ils corrompent et gangrènent les races ordinaires de l'élevage.

Quel est donc leur intérêt? Quel est le but des exhibitions anglaises? L'intérêt, le but — qu'on nous permette de reprendre notre comparaison — il est à peu près le même que celui des sociétés des courses de chevaux, ou des haras de pur sang. C'est un intérêt d'étude, de comparaison, de recherches, de curiosité scientifique.

Les amateurs qui apportent leur « mastodonte » à l'exposition, n'ont pas la prétention que demain ledit « mastodonte » devienne la poule pratique des agriculteurs anglais. Ils montrent seulement par un résultat, en quelque sorte exorbitant, mais très frappant, ce que peuvent faire tantôt une habile sélection, tantôt une nourriture appro-

priée, ici des soins spéciaux. Ils ouvrent la voie, ils provoquent des recherches, ils vont à la découverte. Quelquefois ils se trompent, quelquefois ils réussissent. Alors les heureux champions ont les primes et la gloire. Le menu peuple des éleveurs suit de loin et profite de leurs expériences.

Veritas, en proscrivant comme inutiles et dangereuses ces exhibitions de « phénomènes », montre qu'il n'en a pas saisi le sens. Encore une fois, il fait comme un homme auquel on montrerait le vainqueur d'Epsom ou de Longchamps et qui hausserait les épaules en disant : « Peuh ! à quoi bon ? Que me veut-on avec ce phénomène ? » Est-ce qu'on peut mettre cela à la charrue ? Mettez-moi donc cet animal entre les brancards d'un tombereau ? Il va nous gâter nos Percherons et contaminer nos Boulonnais ? Agriculteurs, prenez garde à vous. On veut vous donner *Gladiateur* ou *Fille-de-l'air* pour rentrer vos foins !

Mais si *Veritas* tombe dans le paradoxe quand il s'agit de l'Angleterre, c'est une erreur complète qu'il commet, une véritable calomnie quand il touche à la France.

En France les expositions ne sont pas un sport organisé par des sociétés, mais de véritables concours institués par le gouvernement en vue de favoriser l'amélioration des races. L'exposant est ou un vendeur qui veut écouler sa marchandise, ou un amateur qui tient à honneur de montrer ses produits, mais un « sportman » jamais.

S'il se rencontre quelquefois des oiseaux d'une grosseur, d'une taille exceptionnelle, nous pouvons affirmer que, le plus souvent, ce ne sont nullement des produits « surchauffés » et en quelque sorte factices, mais des animaux parfaitement capables de vivre à l'air libre, dans les conditions normales de leurs congénères, parfaitement capables de produire « de bons poulets, de très bonnes pondeuses aptes à reproduire ou à résister, sans maladies, à la vie libre dans nos climats ».

Faut-il les proscrire parce qu'ils ont meilleure mine, plus belle taille que les oiseaux ordinaires, quand d'ailleurs ils ne sont ni plus coûteux à nourrir, ni plus difficiles à élever.

Veritas ira-t-il jusque-là ? Préfère-t-il la poire sauvage à la « duchesse » ? Faut-il abandonner la savoureuse reine-claude pour en revenir à la prunelle des haies ?

Quant à nous, nous pouvons l'affirmer avec notre propre expérience, nous avons exposé des produits que le public a bien voulu qualifier de « phénomènes » ; nous avons entendu quelquefois parler de « mastodontes » devant nos animaux aux expositions ; — mais nous assurons ici que ces « phénomènes », ces « mastodontes » vivent à l'état ordinaire, en paisibles troupeaux, tranquillement et sans donner plus de peine ni de soucis que de simples poules de ferme, dans nos basses-cours, dans nos prairies de Crosne, que leurs descendants sont nombreux et robustes.

Et, à côté de ces spécimens exceptionnels, ne voit-on pas dans nos expositions quantité de poules qui n'ont rien de monstrueux, qui sont seulement choisies fines, bien en point, bien en chair, qui présentent bien les caractères de la race, qui sont des modèles proposés aux éleveurs ? C'est en effet ce qui a lieu, et c'est par là que concours et expositions sont utiles ; ils ont déjà porté leurs fruits visibles et tangibles. L'exemple, l'amour-propre, l'intérêt sont de grands maîtres.

Dans nos excursions, nos regards se portent naturellement sur les

volailles, cela se comprend. Quand nous voyons sur la route ou dans la ferme de beaux et bons animaux, presque toujours il nous est facile de découvrir qu'il y a à côté, aux environs, quelque amateur dont la basse-cour est intelligemment tenue. Cela fait tache d'huile. Les œufs se donnent, les poulets s'échangent; la sélection aidant, toute une contrée, sans presque s'en apercevoir, a sa basse-cour améliorée.

Les expositions font en grand ce que notre amateur fait en petit. Si cet axiome est moins applicable à l'Angleterre, pays de grandes exploitations, il est absolument vrai pour la France, pays de petits cultivateurs. Les ménagères visitent les concours; elles comparent, elles savent discerner le plus souvent la race productive, la race qui conviendra chez elle, qui s'élèvera facilement, qui produira davantage. Et confiant dans le bon sens de nos intelligentes ménagères françaises, nous pouvons conclure en toute assurance : l'élevage français n'est ni atteint ni menacé; il est en pleine prospérité.[1]

ER. LEMOINE.

NOUVEAU SEMOIR A MAIN

On se plaint que la petite culture n'est pas assez considérée par les constructeurs et que l'outillage de ferme est presque exclusivement réservé à la grande culture. Le semoir à la volée à main, que nous montre la fig. 38, quoique venant des Etats-Unis, est apte à rendre des services considérables à toutes les formes de culture; cet instrument est très simple et il sème, paraît-il, avec une régularité parfaite toutes sortes de grains et graines, et même quelques engrais.

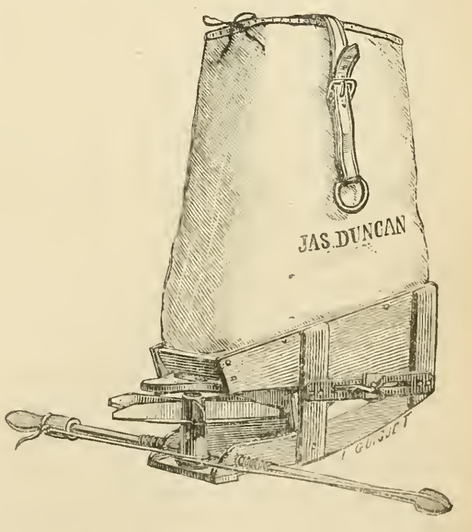


Fig. 38. — Semoir à main de M. Duncan.

Le semoir se compose d'un coffre à fond incliné, surmonté d'un sac contenant 36 litres environ. Au fond de ce coffre se trouve un agitateur qui, par un mouvement de va-et-vient, fait tomber la semence sur un léger plateau à ailettes. Ce plateau est le distributeur qui fonctionne de la manière suivante : un bâton traverse le devant du semoir et porte une lanière qui est enroulée autour de l'axe du distributeur. Si le semeur imprime au bâton un mouvement de violin, tirant à gauche, puis à droite, la lanière fait suivre au distributeur le même mouvement; de sorte que la semence se trouve jetée alternativement à droite et à gauche. Comme à chaque bout de sa course le bâton rencontre un ressort qui le repousse, il n'y a aucun temps d'arrêt, et la pluie de semence est continue.

Pour l'avoine, la machine ensemence sur une largeur de 11 mètres

1. Et notre collaborateur pourrait ajouter qu'il a été l'initiateur de cette prospérité. — H. S.

à chaque tour et, pour le blé, 15 mètres; on peut facilement semer un hectare à l'heure; c'est pourquoi, dans bien des cas, la grande culture elle-même pourrait peut-être trouver ce semoir utile. Son prix, 30 francs, le met à la portée de tout le monde. Il est vendu par M. Jas. S. Duncan, 13, rue des Charbonniers, à Paris. L. DE SARDRIAC.

LA RECONSTITUTION DU VIGNOBLE FRANÇAIS. — II[1]

Avant d'entrer dans le vif de la question, quelques détails préliminaires sont nécessaires. Toutes les vignes françaises, toutes les vignes d'Europe, appartiennent à une même espèce du genre *Vitis*, le *Vitis vinifera*. Outre cette espèce, le genre *Vitis* en renferme un certain nombre d'autres, dont la plupart habitent le nouveau monde. Ce sont, presque toutes, des vignes qui étaient encore récemment sauvages; elles se répartissent entre une quinzaine de types spécifiques. La plupart de ces types n'ont pour nous qu'une importance accessoire, au moins jusqu'ici; quelques-uns, au contraire, présentent une importance capitale, par la large place qu'ils sont appelés à occuper dans nos cultures. Ces types sont d'abord les *Vitis æstivalis*, *V. Riparia*, *V. Rupestris*, dont les variétés et les hybrides sont aujourd'hui répandues en France, en nombre considérable. Ce sont encore d'autres types, comme les *Vitis cordifolia*, *V. Berlandieri*, *V. cinerea*, qui, comme je vous l'expliquerai un peu plus tard, tendent à prendre désormais une importance non moins grande que celle des premiers types.

Ces vignes, dont il serait trop long de vous indiquer les caractères botaniques, jouissent de la propriété de pouvoir vivre malgré le phylloxéra. Quelques-unes sont absolument réfractaires à ses atteintes, c'est-à-dire que le phylloxéra ne se rencontre pas sur leurs racines; les autres peuvent nourrir le parasite, mais elles ne succombent pas à ses atteintes. Tandis que le phylloxéra condamne fatalement à la mort la vigne européenne sur laquelle ses colonies se fixent, il ne peut pas exercer la même action sur les vignes américaines, pourvu que celles-ci se trouvent dans un milieu favorable à leur développement. Un principe que vous ne devrez pas oublier a été parfaitement défini par M. Lugol, en 1879, dans les termes suivants : « Les plants américains ont tous plus ou moins à compter avec le phylloxéra. Qui dit résistance dit lutte; ils ne sortiront victorieux de cette lutte que s'ils n'ont pas à réagir contre d'autres causes d'affaiblissement. »

Qu'il y ait des espèces de vignes qui résistent au phylloxéra, cela ne peut pas faire l'ombre d'un doute. En effet, si les vignes qui vivent depuis des siècles en Amérique, en compagnie de l'insecte, ne lui résistaient pas, elles auraient disparu depuis longtemps. Mais pourquoi ces vignes résistent-elles, alors que les vignes françaises succombent sous les atteintes du parasite? La raison en a été donnée, il y a une dizaine d'années, par M. Gustave Foex, directeur de l'Ecole nationale d'agriculture de Montpellier : la cause de la résistance des vignes américaines est dans la constitution même de leurs racines. Faites une section transversale sur la racine d'une vigne française et sur celle d'une vigne américaine, de même âge et de développement équivalent, et examinez-les au microscope.

Dans la vigne française, vous trouvez une écorce assez épaisse et à tissu lâche, des rayons médullaires larges et formés de grandes cellules à paroi mince. Dans la vigne américaine, au contraire, l'écorce est mince, mais dense, les rayons médullaires sont étroits et nombreux, leurs cellules sont petites et à parois épaisses; en un mot, la lignification est plus parfaite que dans la première. Il en résulte que si les cellules extérieures sont atteintes par une cause quelconque, la perméabilité des tissus dans la vigne française sera une condition favorable au développement de l'altération, tandis que la densité des tissus de la vigne américaine constituera un obstacle à ce développement. De là, dans le premier cas, extension de la gangrène, si l'on peut employer cette expression; dans le deuxième cas, blessure locale qui se cicatrise rapidement.

Les vignes américaines n'étaient pas inconnues en France. Depuis longtemps des amateurs, des collectionneurs de curiosités botaniques en avaient introduit, qu'ils avaient plantées dans leurs jardins. C'est même à ces amateurs, à ces chercheurs que nous sommes redevables de l'invasion du phylloxéra en France. Dès les premiers temps de cette invasion, on reconnut bientôt que ces vignes américaines se maintenaient luxuriantes, tandis que les vignes françaises voisines

1. Voir le *Journal* du 23 février, page 304 de ce volume.

périssaient sous les coups de l'insecte. On n'avait encore que de vagues notions sur les conditions viticoles de l'Amérique ; on chercha à s'enquérir. C'est alors que Planchon fut chargé par la Société d'agriculture de l'Hérault de faire un voyage en Amérique pour y étudier les diverses formes de vignes qui y existaient. C'est à ce voyage que l'on doit rapporter les premières notions exactes que l'on ait eues en France sur les vignes américaines : Planchion se fit leur champion, et proclama sans hésiter que l'on devait trouver dans les vignes nouvelles des armes efficaces pour s'affranchir du fléau.

A dater de ce moment, un commerce actif d'importation de vignes américaines fut rapidement constitué. Les plantations du nouveau monde furent mises à contribution depuis l'Océan atlantique jusqu'aux monts Alleghanys et depuis la Nouvelle-Angleterre jusqu'au Texas. De presque tous les points de cet immense territoire, des chargements de boutures de vignes américaines furent expédiés en France. Tout cela avait pour destination quelques petites localités, la plupart autour de Montpellier, et notamment l'Ecole nationale d'agriculture qui avait été ouverte peu d'années auparavant aux portes de cette ville. C'était la confusion, une confusion absolue, complète, au milieu de laquelle il s'agissait de jeter un peu de lumière. On compta tout d'abord quelques succès, mais aussi quelques résultats médiocres, des insuccès assez nombreux. Il ne pouvait en être autrement ; on avait pris ces vignes nouvelles disséminées sur l'immense territoire dont je vous ai parlé, et on espérait les faire vivre côte à côte sur un espace restreint, dans une pépinière de quelques ares, de quelques hectares au plus, sans compter que ces vignes vivaient, dans leur pays natal, dans les conditions les plus variées de climat et de sol. Ce fut la période fatale des tâtonnements et des contradictions, contradictions d'autant plus vives que les affirmations les plus opposées reposaient, les unes et les autres, sur des faits tangibles. Les discussions étaient quotidiennes, chacun plaidant pour ses résultats avec une ardeur que soutenait souvent un intérêt commercial, d'ailleurs fort légitime. Un beau jour, un viticulteur distingué de l'Hérault, M. Louis Vialla, avança cet aphorisme qui paraît bien simple aujourd'hui : c'est qu'il convient de tenir compte de l'adaptation de la vigne américaine au sol qui la porte. La résistance individuelle de chacune des vignes américaines était démontrée, mais il s'agissait de savoir dans quelles circonstances chacune trouverait les conditions propices à son développement normal. Dès lors, toutes les faces du problème étaient connues, la solution devait venir rapidement, et en fait elle ne s'est plus fait attendre. La sélection s'est opérée, et grâce à la multiplicité des expériences antérieures, dont les résultats, même les plus contradictoires, servaient à se contrôler mutuellement, on a pu commencer à dresser ce que j'appellerai le code de la culture des vignes américaines, code dont les applications ont déjà permis d'atteindre les résultats que je vous signalerai tout à l'heure.

Du moment que les vignes américaines résistent au phylloxéra, la première pensée qui vint à l'esprit fut de les substituer simplement aux anciennes vignes françaises. Par cette méthode, en effet, on avait l'espoir de conserver les anciennes méthodes de viticulture, en les appliquant simplement à de nouvelles vignes. Mais ces vignes sont loin d'avoir les mêmes propriétés que nos cépages français ; la plupart d'entre elles donnent un vin qui ne rappelle que de loin ce que nous appelons du vin : c'est bien un liquide alcoolique rouge, mais tantôt le goût en est sauvage, si l'on peut employer cette expression, foxé suivant le terme consacré, tantôt il est framboisé, ce qui n'est pas plus agréable pour nos palais, habitué à la saveur des vins français, toujours agréable, même dans les liquides qui possèdent un gout accusé de terroir. Ces défauts des vins des vignes américaines ont servi pendant longtemps d'épouvantail à la reconstitution, mais heureusement tous les vins ne les possèdent pas au même degré, et certaines vignes américaines donnent des produits, sinon de qualité supérieure, au moins suffisants pour les besoins ordinaires du commerce, surtout quand leur vin est mélangé à celui des cépages français. Elles ne sont pas très nombreuses, mais il convient de signaler celles pour lesquelles la preuve est faite désormais.

Nous parlerons successivement des cépages à raisins rouges et des cépages à raisins blancs.

Parmi les premiers, il faut citer d'abord le Jacquez, le cépage favori d'un grand nombre de viticulteurs méridionaux. Il appartient à la série des *V. æstivalis*. C'est un cépage rustique, vigoureux, à fructification abondante, mais à grains petits, donnant un vin assez franc de goût, d'une couleur puissante, mais peu stable

quand l'acidité du moût n'a pas été renforcée. Mélangé à la cuve avec des raisins français, notamment avec l'Aramon, il donne un vin que le commerce recherche. On en a obtenu par sélection des variétés à grains plus gros, et qui sont plus fructifères. Malheureusement, ce cépage exige, pour mûrir régulièrement, une quantité de chaleur que le climat languedocien ou provençal peut seul lui fournir; il n'est pas sorti de la région méridionale.

Au Jacquez se rattache le Saint-Sauveur, obtenu par M. Gaston Bazille de semis de pépins de Jacquez, et qui paraît un hybride entre ce dernier et la vigne française. Plus fertile que le Jacquez et donnant un vin supérieur, il mûrit jusqu'au nord de Lyon. C'est donc un cépage d'avenir.

L'Herbemont appartient aussi au groupe des *V. æstivalis;* il donne un vin meilleur que celui du Jacquez, sous le rapport du goût, mais moins coloré; il paraît avoir surtout bien réussi jusqu'ici dans dans le sud-ouest de la France.

L'Othello, le grand favori des dernières années, est un hybride de Clinton. Il donne un vin fort et de belle couleur, assez foxé dans la région méridionale, plus franc de goût dans les autres régions. C'est un cépage fertile quand il est taillé long et cultivé dans les terres très profondes de vallées; là, il résiste bien au phylloxéra, tandis que dans les terres sèches ou pierreuses de coteaux, il périt sous les attaques du puceron.

Tels sont, parmi les cépages rouges, ceux qui sont répandus aujourd'hui dans la grande culture. D'autres cépages ont été aussi recommandés bien des fois, mais ils ne sont pas sortis jusqu'ici, pour la plupart du moins, des collections : les uns résistent imparfaitement au phylloxéra, les autres sont peu productifs ou donnent du vin franchement mauvais. Je vous citerai, parmi les principaux : le Secretary, qui a donné des résultats très divers suivant les régions; le Senasqua, qui est fertile et donne un vin assez bon, mais qui résiste médiocrement; le Cynthiana, dont le vin est fortement coloré, mais qui reprend difficilement de bouture, et sur lequel on cite des échecs assez nombreux; le Cornucopia, qui ne résiste que dans les sols riches, et dont le vin a un goût foxé; le Canada, plant relativement bon, mais peu productif et qui se montre de résistance assez faible; le Huntingdon, qui résiste bien, donne beaucoup de raisins, mais un vin d'assez mauvais goût.

Les cépages à raisins blancs sont encore moins nombreux. En première ligne se place le Noah, qui se répand surtout dans une partie de la région du sud-ouest; il donne un vin qui est parfois assez foxé, mais qui, dans certaines localités, est assez franc; dans la région de l'Armagnac, il paraît surtout devoir servir pour la fabrication de bonnes eaux-de-vie. Le Triumph est un cépage qui a été assez recommandé; mais il mûrit irrégulièrement, et, en dehors de la région tout à fait méridionale, la treille lui est souvent nécessaire. L'Elvira est beaucoup plus rustique que le Triumph; dans quelques régions, comme le Poitou, il donne en général de bons résultats, tandis que dans le bassin de la Saône, on signale des insuccès assez fréquents.

Nous en avons fini avec les vignes américaines propres à donner directement du vin. Vous voyez que le nombre en est très limité, et vous apprendrez tout à l'heure que la plupart sont loin de convenir à toutes les circonstances. D'autre part, la vinification présente souvent des difficultés spéciales que je me bornerai à constater, sans insister davantage.

V. — La reconstitution du vignoble français serait donc aléatoire, sous le rapport tant du succès même de l'opération que de la bonne renommée des vins français, si les viticulteurs n'avaient à leur disposition que les plants producteurs directs. Heureusement, une autre solution ouvre devant nous des horizons autrement larges. Cette solution, c'est le greffage de nos bonnes vieilles vignes françaises sur les vignes américaines résistantes.

Le greffage de la vigne est une pratique anciennement connue. Cette pratique a été recommandée autrefois par Cazalis-Allut, mais elle n'était appliquée que très rarement. Depuis l'invasion du phylloxéra, elle a pris des proportions qui grandissent d'année en année.

La vigne ne peut se greffer que sur elle-même, c'est-à-dire qu'on ne peut greffer la vigne que sur la vigne. De nombreuses tentatives ont été faites pour la greffer sur d'autres végétaux; aucune de ces tentatives n'a réussi. En fait, cela nous importe peu, puisque les diverses espèces du genre *Vitis* peuvent se greffer les unes sur les autres.

Je n'entrerai pas dans le détail du greffage de la vigne, c'est une affaire de

métier qui vous intéresserait peu. Mais je dois vous indiquer les méthodes de greffe aujourd'hui adoptées. Un grand nombre ont été préconisées, je n'insisterai que sur celles qui sont devenues générales.

C'est d'abord la greffe en fente, ainsi nommée parce qu'on introduit le greffon, préalablement taillé en biseau, dans une fente simple pratiquée sur le sujet décapité. Si le sujet est jeune, on le fend dans toute sa largeur; s'il est déjà âgé, on le fend sur un des côtés de sa circonférence. Après avoir placé le greffon, on ligature et on recouvre d'un englument, comme pour toutes les sortes de greffes.

Une autre méthode de greffe s'applique exclusivement aux vignes jeunes : c'est la greffe en fente anglaise. On taille le sujet et le greffon en biseau, et on ouvre une fente longitudinale à peu près au milieu du biseau; on obtient ainsi, sur le sujet et sur le greffon, une languette isolée; on introduit la languette du greffon dans la fente du sujet, et réciproquement. Les deux sarments de vigne se pénètrent ainsi, et toutes les parties des sections sont en contact parfait. On ligature et on englue, comme dans le cas précédent.

Une troisième méthode de greffe, qui a reçu le nom de greffe de Cadillac, du nom de cette localité de la Gironde, paraît un peu plus compliquée au premier abord, mais elle ne présente pas en réalité de plus grandes difficultés. On n'étête pas le sujet, on lui laisse sa vie propre pendant le temps nécessaire à la greffe pour qu'elle se soude. Sur un côté du sujet, on pratique une entaille dans laquelle on fait entrer le greffon. Après la reprise, c'est-à-dire au bout d'un an, on supprime tous les sarments du sujet et on ne garde que ceux du greffon. Cette méthode présente l'avantage que, dans le cas où la greffe n'aurait pas réussi, la vie du sujet n'est pas supprimée, comme dans les exemples précédents.

La greffe se pratique de manières très différentes : sur place, c'est-à-dire sur sujets plantés définitivement; sur table, c'est-à-dire sur sujets (boutures ou plants racinés) qu'on met en pépinière pour une année jusqu'à ce que la greffe soit complètement prise. Je n'entrerai pas dans tous les détails relatifs à ces méthodes. A mes yeux, la deuxième est préférable. J'ajouterai que, pour pratiquer rapidement la greffe de la vigne on a imaginé des machines spéciales, dont quelques-unes marchent très régulièrement.

La pratique du greffage a eu pour résultats la création d'un métier nouveau : celui de *vigneron greffeur*. Les jeunes gens, les jeunes filles y acquièrent parfois une très grande habileté. Pour former les greffeurs qui sont nécessaires dans les nouveaux vignobles, beaucoup d'associations agricoles ont eu l'excellente initiative de créer des écoles de greffage ouvertes pendant l'hiver, et dans lesquelles, en quelques séances, les apprentis deviennent pour la plupart des ouvriers suffisants. La Société régionale de viticulture de Lyon, la Société d'agriculture de l'Hérault, le Comice de Béziers ont donné, à cet égard, des exemples qui ont été imités partout.

Les résultats du greffage de la vigne sont les mêmes que pour les autres variétés d'arbres et d'arbustes fruitiers. Les qualités des variétés qui servent de greffons sont absolument conservées; il y a même accroissement dans la précocité et dans le rendement, et parfois amélioration de la qualité. Ces faits sont désormais si bien établis que, pour beaucoup de viticulteurs expérimentés, la pratique du greffage devrait être maintenue dans les traditions viticoles, quand bien même le phylloxéra disparaîtrait. Le greffage provoque, il est vrai, des suppléments de dépenses dans l'établissement du vignoble; mais les calculs de M. Victor Pulliat ont démontré que ce supplément de frais est payé par la première vendange qu'on obtient un an plus tôt, en moyenne, qu'avec les vignes non greffées.

Les vignes américaines qui peuvent servir de porte-greffes sont plus nombreuses que celles qui peuvent servir comme producteurs directs. Deux qualités sont surtout requises ici : une résistance absolue aux atteintes du phylloxéra et une aptitude spéciale à prendre la greffe avec les vignes françaises. Tandis que les cépages producteurs directs appartiennent surtout au groupe des *V. æstivalis*, ceux qui sont aptes à servir de porte-greffes appartiennent surtout aux groupes des *V. Riparia* et *V. Rupestris*. Ce n'est pas que certains producteurs directs ne puissent servir de porte-greffes; ainsi le Jacquez est souvent employé pour ce but; il en est de même du Noah. Mais c'est l'exception. Les porte-greffes dont la valeur est désormais consacrée sont les suivants : parmi les *V. Riparia*, les Riparias proprement dits, le Clinton, le Solonis et le Taylor; parmi les *V. Rupestris*, un certain nombre de variétés de cette espèce, dont le

nombre s'accroît assez rapidement par la sélection des sarments; et enfin, parmi les vignes hybrides, le York-Madéra et le Vialla.

Parmi ces cépages, quelques-uns exigent des terres assez profondes et fertiles. Ceux qui s'adaptent aux mauvais terrains rocailleux sont peu nombreux : l'York et le Rupestris sont à peu près les seuls qui aient donné des succès dans ces conditions. Le Vialla réussit admirablement dans les terrains granitiques ou schisteux. Les Riparias sont les porte-greffes les plus répandus dans le diluvium de la région méridionale.

Pour les porte-greffes, à la difficulté d'adaptation au sol, précédemment signalée, s'ajoute une autre difficulté : c'est celle de l'adaptation du greffon au sujet qui doit le porter. C'est seulement par des expériences réitérées qu'on peut résoudre ce problème pour chacun de nos anciens cépages. On y arrivera avec le temps.

C'est pour supprimer ces difficultés, comme celles qui sont, malgré tout, inhérentes au greffage, qu'on a cherché depuis une dizaine d'années à créer de nouvelles vignes qui soient telles que leurs racines résistent au phylloxéra et que leurs raisins possèdent les anciennes qualités des raisins français. Ce programme a été fixé par M. Millardet en 1874; on ne connaissait alors que des hybrides de vignes américaines entre elles. C'est à l'hybridation artificielle, c'est-à-dire au croisement voulu des vignes américaines et des vignes françaises, qu'on a demandé ce résultat. Ce sont des recherches et des expériences de longue haleine qui ont été entreprises ainsi. Combien d'essais infructueux ne faut-il pas répéter avant d'arriver à un résultat heureux! Les faits acquis désormais permettent d'espérer que, dans un avenir plus ou moins prochain, le problème sera tout à fait résolu. Parmi les chercheurs qui sont entrés dans cette voie, il faut rappeler les noms de MM. Millardet et de Grasset, qui travaillent ensemble; de M. Victor Ganzin, dont l'Aramon-Rupestris est entré dans la grande culture; de M. Georges Couderc, dont le Gamay-Couderc paraît appelé à un avenir brillant. Malgré ces bons pronostics, c'est surtout la greffe qu'adoptent aujourd'hui la plupart des viticulteurs aux prises avec la reconstitution.

VI. — Nous arrivons à la constatation des résultats précis obtenus avec les vignes américaines. Ici, nous allons laisser la parole aux documents qui ressortent des enquêtes officielles. D'après les rapports présentés annuellement par M. Tisserand à la commission supérieure du phylloxéra, l'étendue cultivée en vignes américaines depuis huit ans s'est accrue dans les proportions qui suivent : en 1881, 8,900 hectares; en 1882, 17,000 hectares; en 1883, 28,000 hectares; en 1884, 53,000 hectares; en 1885, 75,200 hectares; en 1886, 110,800 hectares; en 1887, 166,500 hectares; en 1888, 217,000 hectares.

De 1885 à 1888, l'étendue des vignes américaines a presque triplé. C'est la démonstration la plus éloquente de la légitime confiance qu'elles inspirent aux vignerons.

Les 217,000 hectares de vignes américaines que la statistique constate en 1888 se répartissent entre 40 départements, qu'on peut diviser en catégories suivant l'importance que la reconstitution y a acquise.

Presque toutes ces vignes se répartissent entre huit départements, lesquels, à l'exception d'un seul, la Gironde, appartiennent à la région du sud-est. En voici la nomenclature, par ordre d'importance : Hérault (92,900 hectares), Aude (22,100), Gard (20,600), Pyrénées-Orientales (20,000), Gironde (13,300), Var (11,900), Vaucluse (4,297) et Bouches-du-Rhône (4,106). Avant l'invasion phylloxérique, les quatre premiers de ces départements récoltaient ensemble 20 millions d'hectolitres de vin; leur production était descendue à 5 millions d'hectolitres; elle est remontée aujourd'hui à 10 millions d'hectolitres. C'est à la vigne américaine, à la submersion et à la culture dans les sables que ces résultats sont dus. La Gironde compte aujourd'hui plus de 13,000 hectares de vignes américaines; elles sont surtout répandues dans le Libournais et le Saint-Emilionnais; le traitement par les insecticides compte de nombreux succès dans le Médoc, mais la vigne greffée y donne aussi d'excellents résultats.

Dans la deuxième catégorie, nous placerons les départements qui comptent de 1,000 à 3,000 hectares de vignes américaines. En voici la liste : Gers (3,000 hectares), Ardèche (1,600), Drôme (1,848), Tarn-et-Garonne (2,500), Haute-Garonne (2,172), Basses-Alpes (1,175), Lot (1,589), Dordogne (1,650), Charente-Inférieure (1,010), Rhône (2,058), Lot-et-Garonne (3,000). Ces onze départements comptent 21,600 hectares de vignes américaines. La reconstitution y a commencé plus

tard que dans les départements de la première catégorie, mais elle y prend un mouvement accéléré. Cette catégorie comprend des vignobles d'une haute importance. Le Beaujolais, dont les vins sont justement réputés, voit le nombre des vignes nouvelles s'accroître rapidement sous l'active impulsion de plusieurs habiles viticulteurs, parmi lesquels il serait injuste de ne pas citer M. Victor Pulliat. Dans la Drôme, le célèbre vignoble de l'Ermitage, qui avait presque complètement disparu, renaît à vue d'œil; depuis que l'initiative de M. Léon Richard a été couronnée de succès, la valeur du sol, qui était tombée à presque rien, a retrouvé son ancien taux. Je vous citerai encore à Ampuis (Rhône) le vignoble de Côte-Rôtie; M. Gomot en a reconstitué une partie avec une grande habileté; les cultures maraîchères, qui y avaient remplacé la vigne, vont à leur tour disparaître devant la vigne.

Dans la troisième catégorie, nous placerons les départements où l'on compte de 100 à 1,000 hectares de vignes américaines. Ils sont au nombre de seize, savoir : Tarn (850 hectares), Aveyron (925), Isère (551), Saône-et-Loire (771), Charente (308), Vienne (450), Ain (350), Deux-Sèvres (196), Lozère (230), Indre-et-Loire (225), Jura (250), Corrèze (145), Hautes-Alpes (123), Indre (122), Ariège (100), Corse (230). Le mouvement signalé pour la deuxième catégorie s'est accentué aussi dans celle-ci, surtout dans les départements de Saône-et-Loire et de la Vienne.

Enfin à la quatrième catégorie appartiennent cinq départements, dans chacun desquels on compte moins de 100 hectares plantés en vignes américaines. Ils sont disséminés sur presque tout le territoire. En voici la nomenclature : Savoie, Loire, Côte-d'Or, Loiret, Vendée. Dans ces départements, la reconstitution est à ses débuts; mais dans quelques-uns, comme dans l'Indre, on peut citer de nouveaux vignobles qui sont désormais en pleine production et dont la prospérité servira certainement d'exemple.

Je ne voudrais pas abuser de votre patience; mais à côté de cette statistique un peu abstraite, il faut placer quelques aperçus sur des vignobles qui sont pleinement reconstitués. J'emprunterai ces exemples à la région où les vignes américaines ont pris pleinement possession du sol; je veux parler du bas Languedoc.

M. d'Espous, qui a créé à Guillermin, avec le concours de M. Fermaud, un vignoble d'une centaine d'hectares depuis 1882, a vu ses récoltes s'élever progressivement à 600 hectolitres en 1884, à 1,400 hectolitres en 1885, à 2,800 hectolitres en 1886, à 5,700 hectolitres en 1887, et enfin à plus du double de ce dernier total en 1888.

Un autre viticulteur, M. Sc. Bastide, au domaine d'Agnac, près de Montpellier, a replanté un vignoble de 120 hectares depuis 1878; il y a récolté 7,400 hectolitres en 1888, soit, à peu de chose près, autant que le précédent propriétaire avant l'invasion du phylloxéra. Une grande partie est en vignes greffées; le reste est en producteurs directs.

A Mauguio, M. des Hours a reconstitué un vignoble de 60 à 70 hectares, sur lesquels il a obtenu cette année environ 4,000 hectolitres de vin. Le Riparia y sert de porte-greffes à des Aramons, à des Petits-Bouschets et à des Alicantes-Bouschet; le Clinton, greffé en Aramons, y donne aussi d'excellents résultats.

C'est une récolte aussi élevée que M. Jules Leenhardt obtient sur 50 hectares de vignes, dont le Riparia, greffé en 1880 et 1881, forme le principal fonds.

Chez M. Gaston Bazille, à Lattes et à Pérols, les résultats sont tout aussi remarquables, justifiant cette parole que l'éminent viticulteur prononçait il y a deux ans dans une réunion viticole : « Nous aurons reconstitué notre vignoble depuis longtemps que vous en serez encore à discuter sur la résistance des vignes américaines. »

Dans le département du Gard, M. Lugol, président de la Société d'agriculture, qui y a été le chef de la reconstitution, a vu les recettes en vin de son domaine de Campuget s'élever, de 3,000 francs en 1881, à 42,000 francs en 1886. Les vendanges y ont passé, de 1,900 hectolitres en 1887, à 4,100 hectolitres en 1888. M. Lugol se livre, d'ailleurs, à des expériences fort importantes sur les modes de culture ou d'*inculture*, suivant son expression, à appliquer aux diverses vignes américaines[1].

Je pourrais multiplier ces exemples, mais le temps presse : je vous citerai seulement un dernier témoignage.

1. M. Lugol est le gendre d'un homme aimé à l'Association française, Paul Broca, qui a été un de ses présidents.

En préparant cette conférence, j'ai mis la main sur une lettre que m'écrivait, en 1879, M. Camille Saintpierre, alors directeur de l'Ecole d'agriculture de Montpellier. Je ne puis résister au désir de vous en citer un extrait : « Ce n'est pas nous qui affirmons leur résistance (il s'agissait des vignes américaines), ni nous, ni les Sociétés ou les Académies; ce sont les vignes qui parlent elles-mêmes, et elles parlent bien à ceux qui, comme vous, ont bien voulu les interroger. » M. Saintpierre est mort à la peine; son témoignage d'alors était une vraie prophétie. Ce pourrait être notre conclusion.

VII. — Jusqu'ici je ne vous ai montré que le beau côté de la médaille. Mais cette médaille a un revers.

Les botanistes divisent, comme vous le savez, les plantes en deux grandes catégories : les plantes calcicoles qui poussent dans les terres calcaires, et les plantes silicicoles qui ne poussent que dans les terrains dépourvus de calcaire. L'ancienne vigne française ne figure exclusivement dans aucune de ces catégories : elle vient bien dans les terrains calcaires comme dans les terrains non calcaires; mais, dans ces derniers, elle atteint une plus grande vigueur, qui lui permet de résister plus longtemps aux atteintes du phylloxéra. Cette vitalité plus grande est-elle due à la présence dans le sol d'éléments spéciaux, comme la magnésie, ainsi que M. Dejardin pense pouvoir le déduire de ses recherches sur ce sujet? L'avenir nous l'apprendra. Quoi qu'il en soit, le fait est certain.

Les vignes américaines, au contraire, du moins celles dont je vous ai parlé jusqu'ici, sont franchement silicicoles. Dans les terrains calcaires, surtout dans les formations crétacées, dans ce qu'on appelle souvent les terres marneuses blanches, ces vignes ne prennent pas de vigueur, elles sont atteintes de chlorose et meurent au bout de quelques années. La mort devient plus rapide quand ces vignes sont greffées; elle arrive souvent dès la seconde année qui suit la greffe.

Ce caractère spécial des vignes américaines est un obstacle à la reconstitution d'un grand nombre d'anciens vignobles en terrains calcaires. C'est ainsi que, dans les Charentes, où la vigne a disparu avec une grande rapidité, la reconstitution n'en est qu'à ses débuts et n'a pu prendre d'extension, malgré des efforts persévérants poursuivis depuis dix ans.

Existe-t-il des vignes américaines qui puissent s'adapter aux terres calcaires? C'est pour résoudre cette difficulté que le ministère de l'agriculture a chargé, en 1887, M. Pierre Viala d'une mission en Amérique. Cette mission a eu de bons résultats.

M. Viala a constaté que trois espèces de vignes, le *Vitis Berlandieri*, le *V. cinerea* et le *V. cordifolia*, s'accommodent parfaitement des terrains calcaires et y prospèrent vigoureusement. Ces vignes n'étaient pas inconnues en France, où elles se trouvent dans un certain nombre de collections; mais elles étaient jusqu'ici peu appréciées, soit parce que leur fructification est faible, soit surtout parce que leur reprise par bouturage est extrêmement précaire : peu de plantes présentent des échecs aussi considérables quand on veut les reproduire par boutures. Le bouturage à un œil, employé par quelques horticulteurs, a été préconisé, pour ces espèces et d'une manière générale pour la multiplication de la vigne, par Mme la duchesse de Fitz-James, avec le grand talent qu'elle prodigue dans la discussion des problèmes viticoles. Cette méthode de multiplication a pour avantage d'assurer un développement exubérant de racines vigoureuses et superficielles; la plante n'est plus obligée de chercher sa nourriture dans les couches profondes du sol.

Quelques-uns des hybrides dont je vous ai parlé tout à l'heure paraissent aussi devoir convenir pour les terrains crétacés; mais l'étude n'en est pas encore assez complète pour qu'on puisse donner des assurances absolues à cet égard.

VIII. — Dans le vaste champ que nous venons de parcourir ensemble, j'ai insisté spécialement sur les résultats acquis dans quelques grands vignobles; il s'agissait de placer sous vos yeux des exemples saisissants. Je dois ajouter que les petits vignobles, ceux de quelques hectares, de quelques ares même, marchent aussi à grands pas vers une résurrection complète, du moins dans le Languedoc et en Provence. Dans les régions envahies par le phylloxéra, les petits vignerons ont été les plus fortement éprouvés; en voyant périr les vignes, ils ont vu toutes leurs ressources disparaître. La plupart, en même temps qu'ils cultivaient leurs petits clos, travaillaient dans les propriétés plus grandes; en même temps que leurs propres ressources, ils ont perdu celles de leur travail; aussi beaucoup ont-ils dû émigrer. Ceux qui sont restés montraient d'abord beaucoup de scepticisme

en présence des tentatives de reconstitution ; ces doutes étaient légitimes devant certains insuccès. Mais lorsque les premiers succès s'accentuèrent, lorsque la voie à suivre se déblaya, les petits vignerons en furent les premiers témoins. Aussi les doutes disparurent, et la confiance revint. Si l'on doit à la vérité de dire que les grands propriétaires ont été les initiateurs de la reconstitution, il convient d'ajouter que c'est surtout à la petite culture que sont dus, depuis trois à quatre ans, les principaux progrès. On cite, dans ces régions, des communes qui comptent aujourd'hui autant de vignes qu'aux époques de l'ancienne prospérité. C'est aux petits vignerons que ce résultat est dû. Après avoir travaillé dans les grands vignobles, après y avoir appris les nouvelles méthodes de culture, le greffage et les soins qu'il comporte, ils ont appliqué ces méthodes dans leurs petits clos, et ils ont réussi. Ils en sont récompensés parce qu'ils ont du vin à faire boire à leur famille, et qu'ils en ont à vendre, ce qu'ils avaient désappris depuis bien des années.

Dans le vignoble méridional, on rencontre de temps à autre de puissants appareils de labourage à vapeur employés à défoncer, en vue de nouvelles plantations, des terres restées longtemps incultes. C'est un travail ardu, qui exige des avances considérables et qui a droit à toutes les sympathies. Mais le travail plus lent et plus obscur de la pioche du vigneron qui reconstitue son lopin de vigne dans ses moments perdus, quand il a gagné sa journée par un labeur pénible, — ce travail est encore plus intéressant, d'abord parce que celui qui s'y adonne est plus faible, et ensuite parce que son œuvre est plus utile au pays, car elle s'étend sur de bien plus grandes surfaces.

De l'ensemble de ces faits découle une conclusion toute naturelle. La reconstitution du vignoble français est un fait dont il ne faut plus douter : un cinquième des vignes perdues est aujourd'hui régénéré; le reste viendra rapidement. Les vignerons se sont redressés contre l'infortune : ils en ont eu et surtout ils en auront raison. Ce n'est plus qu'une affaire de temps.

Un danger néanmoins menace le travail de la reconstitution. Je n'y insisterai pas, mais j'ai pour devoir de le signaler. Il est déplorable que, par suite de combinaisons fiscales mal pondérées et qui constituent de véritables primes pour la fraude, le vigneron se trouve en présence de difficultés commerciales aiguës, à cause des faveurs faites étourdiment aux vins étrangers et aux liquides de toute nature qui se vendent indûment sous le nom de vin. La fraude a pris des proportions réellement fantastiques, dont le producteur est la première victime. Si la situation actuelle devait se prolonger longtemps, elle constituerait l'obstacle le plus efficace à la reconstitution des vignes en France. HENRY SAGNIER.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE

Séance du 27 février 1889. — Présidence de M. Duchartre.

M. Gagnaire fils aîné, à Bergerac, pose sa candidature à une place de correspondant dans la section d'arboriculture fruitière et viticole.

M. le ministre du commerce et de l'industrie adresse un exemplaire de l'annuaire statistique de la France (année 1888).

M. Charles Baltet, président de la classe 81 de l'Exposition universelle de 1889, informe la Société que cette classe avait déjà eu à examiner la demande de la Société d'agriculture de la Gironde demandant à être autorisée à envoyer des ceps de vigne au Champ-de-Mars, et que, se basant sur la législation actuelle, la classe 81 a repoussé la demande à l'unanimité.

M. Duplessis, professeur d'agriculture du Loiret, fait hommage d'un rapport sur le concours de greffage de la vigne et sur la 4e exposition publique des produits de la pépinière départementale de cépages américains et franco-américains.

M. Le Play fait la communication suivante :

« J'ai l'honneur de présenter à la Société d'agriculture un ouvrage que je viens de publier sur un nouveau système d'élevage de la carpe.

« Dans les anciennes méthodes, la production du nourrain et son élevage étaient soumis à un véritable empirisme. Il y avait toujours trop de mères dans

les étangs par la production de la feuille; il en résultait que les produits trop nombreux périssaient d'épuisement ou étaient dévorés par les producteurs eux-mêmes; les nourrains, les élèves n'étaient jamais assurés d'une nourriture régulière, et leur produit était incertain.

« Le procédé Dubisch tend à rendre l'élevage rationnel; il a pour base ce principe qu'il faut donner à tout animal auquel on demande un produit le maximum de ration qu'il peut absorber. C'est un axiome de zootechnie indiscutable, et s'étant assuré que la base de la nourriture des carpes consistait dans la faune aquatique, Dubisch s'est appliqué à étudier la meilleure disposition à donner aux pièces d'eau pour la développer.

« L'étude du nouveau système d'élevage comprend donc, d'une part, l'aménagement des étangs et, de l'autre, les conditions suivant lesquelles le poisson doit y être introduit.

« Les étangs se divisent en deux grandes catégories : les étangs d'hiver et les étangs d'été. Les premiers sont destinés à recevoir le poisson pendant la saison où il ne mange pas, du mois d'octobre au mois de mars, époque où il est en léthargie. Ces étangs doivent être assez profonds et peuvent donner abri à des quantités considérables de carpes.

« Les seconds, au contraire, seront aussi peu profonds que possible; ils seront faciles à vider et à remplir, l'eau s'y échauffera facilement et la production des insectes et des mollusques d'eau y sera considérable. Pour assurer la production de cette faune aquatique qui est la base du système Dubisch, on retirera l'eau en même temps que le poisson; l'étang sera aussi longtemps que possible à sec et pendant ces périodes, il sera labouré, fumé et ensemencé; quand on introduit l'eau dans un étang qui a été traité de cette façon, la carpe y trouve une multitude d'animaux microscopiques qui se sont développés sur les racines et les tiges des plantes.

« Ces étangs d'été sont de plusieurs sortes : il y a les étangs à frayer et les étangs d'élevage pour les alevins de différentes grosseurs.

« Dès que la température s'est élevée au-dessus de 16 degrés centigrades, vers la fin d'avril, on met dans un bassin à frayer d'environ 10 ares de superficie une mère carpe avec un ou deux mâles. La ponte a lieu de suite, on retire les reproducteurs et, au bout de quelques jours, on voit plus de cent mille alevins s'agiter dans cet espace restreint. Au bout de huit à dix jours, ils ont dévoré toute la nourriture qui s'était développée dans ce bassin et on les retire pour les répartir à raison de 100,000 par 3 hectares dans d'autres étangs peu profonds où on vient d'introduire l'eau après les avoir cultivés pendant l'hiver et le printemps. Les jeunes carpes grossissent rapidement et atteignent en un mois une longueur de quelques centimètres avec une perte de 25 pour 100. Mais après ce délai, elles ont absorbé toute la faune aquatique et elles dépériraient si on ne les transbordait à raison de 1,050 par hectare dans d'autres étangs qui ont été aménagés comme les premiers; il faudra donc 71 hectares pour répartir les 75,000 sujets qui ont survécu. Les jeunes carpes dans ces conditions grossiront rapidement et, à l'automne, le poids total des 71,000 sujets restants dépassera 8 à 9,000 kilog.

« Avec l'ancien système, 75 hectares d'étangs consacrés à la reproduction de la feuille auraient produit 1,000 à 1500 sujets par hectare dont le cent pèsera de 0 kilog. 500 à 1 kilog. 20, soit 5 à 19 kilog. à l'hectare, soit 1,500 kilog. pour la surface de 75 hectares qui nous a produit 8,000 à 9,000 kilog.

« Ces résultats paraissent étonnants, mais le système Dubisch est aujourd'hui assez répandu pour qu'on ne puisse plus les nier.

« A l'automne, on transporte les carpes dans les bassins d'hiver, et les étangs d'élevage sont mis à sec et cultivés jusqu'à l'année suivante. Pour le deuxième été, les résultats sont moins étonnants et se rapprochent plus de ceux que l'on obtenait avec les anciennes méthodes; mais en pratiquant l'assèchement et la culture du fond de l'étang, on obtient des résultats très supérieurs.

« Comme le produit s'abaisse à mesure que la carpe grossit, il y a avantage à vendre la carpe à deux ans ; elle pèserait alors une ou deux livres.

« En résumé, l'élevage des produits d'une mère carpe, poussé jusqu'à la fin du deuxième été, s'élève à 68,000 sujets qui exigent 211 hectares d'étangs et produisent 43,000 kilog. de poisson. En estimant ce poisson à 1 fr. le kilog., on a un produit brut de 43,000 fr., soit plus de 200 fr. par hectare.

« Il est difficile d'exposer d'une façon aussi succincte les détails de ce judi-

cieux système ; j'ai pensé que dans notre pays, où les étangs occupent une grande surface, il y aurait un vrai service à rendre à l'agriculteur en le faisant connaître ; il peut augmenter le revenu des étangs qui existent et engager, dans certaines conditions, les propriétaires à en créer de nouveaux. »

M. de Monicault, au sujet de cette communication, fait remarquer que dans la Dombes, on a réalisé de nombreux progrès dans la production piscicole, surtout en employant les tourteaux pour l'alimentation des poissons.

M. Prillieux présente une brochure de M. Emile Petit sur la chlorose. Pour M. Petit, la chlorose serait due, non pas à la composition chimique du sol, mais plutôt à son état physique qui lui permet de s'imbiber d'une quantité considérable d'eau. Il range, au point de vue de la résistance, les cépages en trois catégories : la 1re comprend le *Riparia* et le *Rupestris* qui supportent mal la chlorose dans les sols marneux à cause du faible diamètre de leurs racines très ramifiées et abondantes en chevelu ; la 2e contient les *Solonis*, *Herbemont*, *Vialla*, *Jacquez* qui supportent un peu mieux les sols marneux, à cause de leurs racines plus épaisses, moins ramifiées; enfin la 3e comprend les vignes des types *Cordifolia*, *Cinerea* et *Berlandieri* qui ont les racines du plus fort diamètre et le moins de chevelu.

M. Cornu présente une brochure de M. de Capol sur le mildew et son traitement par l'hydrate d'oxyde de cuivre, ainsi qu'une autre brochure du même auteur, *La vérité sur le commerce de la boucherie.*

La Société se forme ensuite en comité secret pour entendre la lecture du rapport de la section de mécanique agricole et des irrigations sur les titres des candidats à la place de membre titulaire vacante dans cette section. La section présente : en 1re ligne, M. Cheysson ; en 2e ligne, M. Alfred Tresca. L'élection aura lieu le mercredi 6 mars.

GEORGES MARSAIS.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX COURANT DES DERÉENS AGRICOLES (2 MARS 1889.)

I. — *Situation générale.*

La température assez rigoureuse qui règne en ce moment, surtout dans l'est et le midi, n'est pas favorable à la tenue des marchés agricoles, mais les récoltes en terre n'en souffrent pas. La situation commerciale n'a guère changé depuis huit jours; la fermeté se maintient pour la plupart des denrées.

II. — *Les grains et les farines*

Les tableaux suivants résument les cours des céréales, par QUINTAL MÉTRIQUE, sur les principaux marchés de la France et de l'étranger :

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
		fr.	fr.	fr	fr
Algérie	Oran { blé tendre.	24.00	»	14.75	16.50
	{ blé dur.. .	22.40	»	»	»
Angleterre.	Londres	18.40	»	20.00	16.10
Belgique	Anvers......	17.25	15.00	18.75	16.25
—	Bruxelles	18.50	13.75	16.50	14.75
—	Liège.......... ...	17.75	13.50	16.50	14.00
—	Namur.............	19.50	13.00	16.50	»
Pays-Bas.	Amsterdam.........	18.15	12.50	»	»
Alsace-Lorraine.	Strasbourg	24.25	19.75	16.75	17.50
—	Colmar.............	25.30	19.00	14.60	18.00
Allemagne.	Berlin	24.25	19.10	»	»
—	Cologne............	23.75	18.75	»	»
Suisse.	Genève.............	21.00	17.00	18.00	17.50
Italie.	Milan..............	24.50	16.00	18.00	17.75
Autriche.	Vienne.............	16.15	»	»	»
Hongrie.	Budapest...........	15.50	»	»	»
Russie.	Saint-Pétersbourg...	17.40	9.20	»	»
Etats-Unis	New-York.........	18.10	»	»	»
—	Chicago	19.40	»	»	»

1re RÉGION. — NORD-OUEST

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
	fr.	fr.	fr.	fr.
Calvados. Caen	26.00	»	15.00	21.00
— St-Pierre-s-Dives	25.65	14.50	15.00	19.70
— Lizieux	26.25	»	16.10	22.00
C.-du-Nord. Tréguier	23.75	»	13.50	16 75
— Lannion	24.50	»	14.25	17.50
— Pontrieux	24.50	14.50	12.25	17.00
Finistère. Morlaix	24.00	»	13.50	16.25
— Châteaulin	22.80	16.50	15.00	16.00
Ille-et-Vilaine. Rennes	25.00	»	13.25	17.10
Manche. Avranches	26.65	»	13.10	21.20
— St-Lô	28.00	»	16.50	19.00
Mayenne. Laval	25.20	»	13.75	18.10
— Evron	25.50	»	14.50	17.75
— Mayenne	26.00	»	13.10	18.50
Morbihan. Hennebont	22.00	12.60	»	15.00
Orne. Vimoutiers	25.00	»	16.90	21.50
Sarthe. Le Mans	25.60	15.25	14.25	19.90
— Beaumont	27.00	»	13.75	17.00
Prix moyens	25.19	14.67	15.26	18.55

2e RÉGION. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aisne. Soissons	25.25	13.75	»	17.00
— St-Quentin	25.25	13.00	17.00	17.00
Château-Thierry	24.00	13.50	»	16 00
Eure. Evreux	25.50	21.00	20.50	16.50
— Bernay	23.60	16.00	16.90	19.00
— Les Andelys	24.50	13.00	13.00	17.50
Eure-et-Loir. Chartres	23.30	17.00	15.50	17.50
— La Loupe	24.40	15.60	15.00	17.60
— Châteaudun	24.60	»	15.50	17.40
Nord. Cambrai	25.60	14.00	16.10	14.00
— Bourbourg	25.00	16.00	17.90	16.70
— Douai	25.60	14.40	17.50	15.50
Oise Beauvais	25.00	14.00	18.60	17.90
— Senlis	24.80	13.00	»	16.75
— Compiègne	24.90	13.00	17.50	17.00
Pas-de-Calais. Arras	23.10	14.40	17.30	14.50
— Carvin	23.40	12.00	»	15.00
Seine. Paris	24.25	14.50	19.50	18.50
S.-et Oise. Versailles	25.00	14.50	19.00	21.00
— Etampes	24.60	»	15.90	17.80
— Angerville	23.10	13.50	16.10	18.00
S-et-Marne. Melun	25.00	13.50	16.00	18.00
— Montereau	25.00	14.10	15.50	18.00
— Coulommiers	24.40	»	»	17.75
Seine-Inf. Rouen	23.50	13.85	16.90	18.70
— Pavilly	25.25	»	18.00	17.40
— Longueville	26.00	»	»	15.50
Somme. Amiens	24.00	12.80	18.60	16.00
— Abbeville	24.70	»	17.30	15.50
— Doullens	24.50	13.40	14 80	13.25
Prix moyens	24.49	14.32	16.82	16.92

3e RÉGION. — NORD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ardennes. Sedan	23.25	15.50	17.50	18.75
— Charleville	24.25	14.90	17.75	17.40
— Vouziers	24.00	13.75	16.50	16.50
Aube. Nogent-sur-Seine	24.00	14.10	16.50	18.00
Méry-sur-Seine	22.50	12.60	15.50	16.70
— Bar-sur-Aube	24.25	13.50	16.50	16.75
Marne. Châlons	24.50	13.75	16.75	17.50
— Epernay	24.50	12.50	15.50	17.50
— Reims	24.25	13.50	16.70	17.00
— Sézanne	24.00	13.25	15.50	16.50
Haute-Marne. Langres	24.10	13.80	15.80	15.50
Meurthe-et-Mos. Nancy	24.75	»	16.50	17.00
— Toul	24.50	14.25	14.50	15.50
Meuse. Bar-le-Duc	24.50	15.00	16.50	17.50
Hte-Saône. Vesoul	24.60	»	16.00	15.60
— Gray	24.50	14.75	»	15.75
Vosges. Epinal	25.50	15.50	»	15.50
— Rambervillers	23.70	»	»	13.30
Prix moyens	24.30	14.11	16.28	16.62

4e RÉGION. — OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Charente. Angoulême	26.10	17.00	16.60	19 00
Char.-Inf. Marans	24.50	»	16.00	17.50
Deux-Sèvres. Niort	23.50	»	15.00	18.00
— Parthenay	22.40	16.00	13.80	»
Indre-et-Loire. Tours	23.50	13.70	15.00	16.00
— Bleré	24.00	15.60	16.20	16.50
— Châteaurenault	25.50	14.00	16.90	16.60
Loire-Inf. Nantes	24.60	14.00	18.00	18.00
M.-et-Loire. Angers	25.25	»	15.00	18.75
— Saumur	25.25	»	16.00	18.50
Vendée. Luçon	23.80	»	15.40	19.00
Vienne. Poitiers	25.80	»	15.75	17.75
— Civray	25.00	15.65	14.60	18.50
Hte-Vienne. Limoges	24 50	16.50	»	16.50
Prix moyens	24.61	15.31	15.71	17.74

5e RÉGION. — CENTRE.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
	fr	fr.	fr.	fr.
Allier. Moulins	24.90	14.75	16.75	17.25
— St-Pourçain	25.25	15.00	18.50	18.00
Cher. Bourges	24.25	16.75	17.50	17.10
— Aubigny	25.70	15.40	14 60	16.50
— Vierzon	26.50	15.40	17.70	17.00
Creuse. Aubusson	25.20	15.40	13.80	16.50
Indre. Châteauroux	24.75	16.00	18.75	18.90
— Issoudun	24.00	»	14.00	17.00
— Valençay	25.40	15.70	16.90	14.50
Loiret. Orléans	23.80	14.75	15.50	18.40
— Gien	25.80	14.40	16.90	16.00
— Courtenay	24.60	14.50	16.00	17.00
Loir-et-Cher. Blois	24.80	14.70	15.40	18.00
— Montoire	25.40	15.00	16 15	16.00
— Romorantin	24.70	15.40	17.70	16.50
Nièvre. Nevers	26.00	»	»	17.00
— Prémery	24.70	13.50	15.00	18.70
Yonne. Sens	25.25	14.10	16.00	18.25
— St-Florentin	24.40	»	15.25	18.25
— Brienon	24.40	13.50	15.50	19.40
Prix moyens	25.12	14.94	16.45	17.35

6e RÉGION. — EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ain. Bourg	24.75	16.50	»	17.25
Côte-d'Or. Dijon	24.75	14.00	18.25	16.10
— Semur	23.75	14.25	17.25	15.40
Doubs. Besançon	24.75	»	»	16.25
Isère. Bourgoin	25.00	17.50	»	18.50
— St-Marcellin	24.70	15.75	15.50	16.75
Jura. Lons-le-Saunier	24.50	14.50	16.00	16.50
Loire. Firminy	25.80	17.50	»	18.00
— Montbrison	25.25	17.00	»	18.50
P.-de-Dôme. Riom	24.00	16.50	19.50	17.75
— Issoire	24.50	17. 0	»	17.50
Rhône. Lyon	24.75	16.5	17.00	18.00
Saône-et-L. Chalon	24.25	15.75	16.25	17.70
— Mâcon	25.50	15.50	16.50	18.50
Savoie. Chambéry	24.10	14.50	»	17.75
Hte-Savoie. Annecy	24.70	»	»	15.00
Prix moyens	24.64	18.23	17.58	17.35

7e RÉGION. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ariège. Pamiers	24.00	15.30	»	19 40
Dordogne. Bergerac	25.00	18.00	»	20.00
Hte-Garonne. Toulouse	26.10	16.50	16.00	20.25
Gers. Condom	25 80	»	»	21.50
— Eauze	24.40	»	»	»
— Mirande	23.90	16.00	»	21.00
Gironde. Bordeaux	26.00	»	»	17.75
— Bazas	27.00	17.40	»	»
Landes. Dax	24.50	13.00	»	17.75
Lot-et-Gar. Agen	25.80	18 65	»	20.50
— Nérac	26.30	»	»	21 50
B.-Pyrénées. Bayonne	24.00	18.00	20.00	18.50
Htes-Pyrén. Tarbes	24.30	»	»	»
Prix moyens	25.15	16 69	18.00	19.35

8e RÉGION. — SUD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aude. Carcassonne	24.70	16.00	16.60	17.50
Aveyron. Villefranche	24.00	»	»	19.00
Cantal. Mauriac	23.30	22.50	»	18.90
Corrèze. Tulle	23.80	17.00	14.60	19.00
Hérault. Béziers	27.20	20.60	21.00	21.00
Lot. Figeac	24.00	»	»	17.50
Lozère. Mende	23.35	19.00	17.80	14.00
— Florac	23.70	18.00	18.00	15.75
— Marvejols	23.15	18.70	17.60	»
Pyrénées-Or. Perpignan	26.70	19.40	18.60	26.00
Tarn. Gaillac	24.80	»	»	20.00
Tarn-et-Gar. Montauban	26.40	17.00	15.75	19.75
— Moissac	25.30	17.40	18.00	20.00
Prix moyens	24.56	18.56	16.97	19.03

9e RÉGION. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
B.-Alpes. Manosque	25.55	»	»	20.50
Htes-Alpes Gap	24.50	»	»	»
Alpes-Mar. Nice	25.00	18.50	»	19.00
Ardèche. Privas	26.00	18.50	15.20	19.20
B.-du-Rhône. Arles	25.70	»	15.50	20.75
Drôme. Valence	24.75	17.00	»	18.00
Gard. Nîmes	25 00	23 00	16.00	20 00
Haute-Loire. Le Puy	24.75	17.50	16.00	17.75
Var. Draguignan	25.00	»	»	»
Vaucluse. Orange	24.40	16.00	13.10	19.00
Prix moyens	25.07	18.42	15.16	19.27

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Moy. de toute la France	24.79	15.92	16.47	18.05
— de la semaine précéd.	24.69	15.79	16.23	18.07
Sur la semaine précédente... hausse	0.10	0.13	0.24	»
Sur la semaine précédente... baisse	»	»	»	0.02

Blés. — Le mouvement de hausse qui a commencé il y a quelques semaines, se continue. Comme il y a huit jours, la fermeté domine sur les marchés français et étrangers. A Paris, on a coté à la halle du mercredi 27 février : blé blanc : 23 fr. 75 à 27 fr.; blé roux, 23 à 26 fr. les 100 kil. Au marché commercial, les prix sont également tenus avec fermeté; le disponible se cote de 25 fr. 75 à 26 fr., et le livrable de 26 fr. à 26 fr. 75. Les blés exotiques restent sans variation comme suit : Californie, 26 fr. 75; Saint-Louis, 27 fr.; Walla-Walla, 26 fr. 25; Australie sud, 28 fr.; Pologne, 24 fr. 75; Bannat, 23 fr. 75 à 24 fr. 25 les 100 kilog. à *Rouen*, le *Havre* ou *Dunkerque*. — A *Nantes*, les blés d'Australie valent 28 fr.; les russes, 25 fr. 50. — A *Bordeaux*, on cote les blés de Hongrie et les Sandomirka, 26 fr.; ceux de Pologne, 24 fr. 70, et ceux de Roumélie, 23 fr. 40. — Le marché de *Marseille* a été calme la semaine dernière; les cours ne changent pas, quoique la tendance soit à la faiblesse. On cote : Bombay, 20 fr.; Danube, 17 fr.; Ghirka-Berdianska, 20 fr.; Nicolaïeff, 18 fr. 12; Nicopol, 18 fr. 25; Alexandroff, 18 fr. 62; Azime Azoff, 17 fr. 75 à 18 fr. 25; Burgas tendre, 17 fr. 37 les 100 kilog. en entrepôt ; dur Oran, 23 fr. 62. — A *Londres*, les blés anglais sont mieux demandés avec une légère faveur; les blés étrangers restent aux prix précédents. On offre : Californie, 22 fr. 65; Australie, 21 fr. 77; Nouvelle-Zélande, 21 fr. 53; Californie, à livrer, 18 fr. 91; nouvelle récolte, 19 fr. 05 à 19 fr. 33; Orégon, 21 fr. 99; Walla-Walla, 21 fr.: Chili, 21 fr. 39; Australie du sud, 22 fr. 54; blés russes, 17 fr. 93 à 20 fr. 45; Danube, 16 fr. 24 à 18 fr. 49; Moldavie, 19 fr. 47 à 19 fr. 89 les 100 kilog.

Farines. — Les farines de consommation ont baissé de 1 fr. par sac depuis la semaine dernière. La vente est calme en boulangerie et les cours s'inscrivent comme suit : marque de Corbeil, 59 fr. le sac de 159 kilog., toile à rendre, ou 157 kilog. nets, soit 37 fr. 57 les 100 kilog.; marques de choix, 59 à 61 fr.; premières marques, 58 à 59 fr.; autres, 55 à 57 fr. — Le marché des farines de commerce est plus ferme; les cours ont gagné 25 centimes depuis huit jours; on a coté le 27 février : farines *douze marques* disponible, 57 fr. à 57 fr. 25 le sac de 157 kilog. nets; le livrable, 57 fr. 25 à 58 fr. 50. — Les farines deuxièmes valent 27 à 29 fr.; les troisièmes, 26 à 28 fr.; les quatrièmes, 25 à 26 fr. les 100 kilog.

Seigles. — Les cours restent de 14 fr. 75 à 15 fr. 25 les 100 kilog. à Paris; la demande est aussi faible de la part de la distillerie que de celle de la meunerie. Les blés russes sont cotés 12 fr. 75 à 13 fr. 25. — Les farines de seigle sont tenues en hausse par les vendeurs; les indigènes valent 22 à 26 fr. les 100 kilog.; les étrangères, de 19 à 25 fr.

Orges. — Les prix restent fixés à Paris de 16 à 22 fr. les 100 kilog. en l'absence de demandes, la campagne pouvant être considérée comme terminée. — Dans les ports du nord, les orges d'Afrique valent de 18 fr. à 18 fr. 25, et les russes, de 15 fr. 25 à 15 fr. 75. — Pour les escourgeons, les cours sont nominaux de de 19 fr. 50 à 19 fr. 75.

Malts — Prix très fermes avec tendance à la hausse ; on cote les malts indigènes de 30 à 33 fr. les 100 kilog.; ceux d'Afrique, de 25 à 27 fr.; ceux de Russie, 24 à 25 fr.

Avoines. — Tendance très ferme en hausse sur les marchés de production. A Paris, les avoines indigènes sont cotées de 18 fr. 25 à 19 fr. 75 les 100 kilog., suivant provenance, couleur et qualité; les russes noires, 17 fr. à 17 fr. 25; les Suède noires, 17 fr. 75 à 18 fr. A Rouen, les Suède noires sont tenues fermes de 14 fr. 25 à 14 fr. 50; les Libau noires, 13 fr. 25 ; les blanches, 12 fr. 50 à 13 fr. Les Pétersbourg sont offertes à 12 fr. 25 et 12 fr. 50 à la réouverture de la navigation.

Sarrasins. — On c te au disponible 13 fr. 50 à 13 fr. 75 les 100 kilog. à Paris.

Issues. — La demande est un peu meilleure pour la marchandise immédiatement disponible; mais, en présence de la concurrence étrangère, la meunerie ne peut élever ses cours.

III. — *Fourrages et graines fourragères.*

Fourrages. — A Paris, les cours restent sans changements, comme suit : foin, 55 à 61 fr. les 100 bottes de 5 kilog.; luzerne, 56 à 61 fr.; regain, 49 à 58 fr.; paille de blé, 40 à 47 fr.; de seigle, 39 à 45 fr.; d'avoine, 29 à 35 fr.: fourrages vendus sur wagon en gare : foin, 50 à 57 fr.; luzerne, 56 à 60 fr.; paille de blé, 38 à 40 fr.; d'avoine, 25 à 30 fr. — Sur les marchés de province, on cote

aux 500 *kilog.* : Nancy, foin, 40 à 45 fr.; paille, 25 à 32 fr., en baisse de 2 à 4 fr.; Cambrai, trèfle, 30 à 42 fr.; luzerne et sainfoin, 40 à 45 fr.; Beauvais, foin, 45 à 50 fr.; paille, 40 à 45 fr.; Epernay, foin, 50 à 60 fr.; paille, 35 à 40 fr.; Versailles, foin, 48 à 56 fr.; paille, 42 à 48 fr.; luzerne, 50 à 54 fr.; sainfoin, 50 à 56 fr.; Saint-Quentin, foin et luzerne, 45 fr.; paille, 30 fr.; Saint-Pourcain, foin, 40 fr.; paille, 26 fr.; — *au quintal* : Orléans, foin, 8 à 10 fr.; paille, 6 à 7 fr.; Douai, foin, 9 fr 50 à 10 fr.; paille, 5 fr. à 5 fr. 50; Colmar, foin, 9 fr. 25 à 11 fr.; paille, 7 fr. 60 à 9 fr. 75; Nevers, foin, 7 fr.; paille, 4 fr. 75; Niort, foin. 8 à 9 fr.; paille, 7 fr.; Bourges, foin, 7 à 9 fr.; paille, 6 fr.; Montoire, foin et luzerne, 8 fr.; paille, 6 fr.; Chalon-sur-Saône, foin, 7 à 8 fr.; paille, 5 fr. 50 à 6 fr.; Béziers, foin, 10 fr. à 10 fr. 50; paille, 8 fr. 50; Lyon, foin, 6 fr. 50 à 7 fr. 25; luzerne, 6 fr. à 6 fr. 50; paille, 7 fr. à 7 fr. 75.

Graines fourragères. — La graine de luzerne est en hausse; la demande est suivie d'ailleurs pour toutes les sortes. On cote à Paris : trèfle violet, 110 à 140 fr. les 10 kilog.; blanc, 110 à 150 fr.; luzerne de Provence, 170 à 200 fr.; d'Italie, 155 à 175 fr.; de pays et de Poitou, 90 à 120 fr.; minette, 50 à 90 fr.; vesce d'hiver, 27 à 29 fr.; de printemps, 22 à 28 fr.; sainfoin double et simple, 28 à 32 fr.; trèfle blanc et hybride, 115 à 160 fr.; ray-grass d'Italie, 45 à 50 fr.; ray-grass anglais, 37 à 40 fr.; féveroles, 18 à 20 fr., alpiste, 28 à 29 fr.; pois jarras, 23 à 25 fr. — A Marans, on vend : trèfle, 110 fr. les 100 kil. à Strasbourg; trèfle, 115 à 120 fr.; Orléans trèfle violet, 80 à 100 fr.; luzerne, 140 à 150 fr.; sainfoin, 24 à 26 fr.; Mâcon, trèfle violet, 120 à 130 fr.; Toulouse, trèfle, 100 à 105 fr.; luzerne, 130 à 150 fr.; Agen, trèfle, 105 à 110 fr.; luzerne, 110 à 120 fr.

IV. — *Fruits et légumes. — Pommes de terre.*

La vente des fruits et des légumes a été lente et les cours ont peu changé. On cote à la halle :

Fruits frais. — Poires, 15 à 75 fr. le cent; 0 fr. 12 à 0 fr. 30 le kilog.; pommes, 5 à 60 fr.; 0 fr. 20 à 0 fr. 40 le kilog.; raisin, 3 à 10 fr. le kilog.

Légumes frais. — Carottes, 4 fr. 50 à 5 fr. 50 l'hectolitre; navets de Freneuse, 4 fr. 75 à 5 fr. 25; panais, 10 à 15 fr. les 100 bottes; poireaux, 0 fr. 15 à 0 fr. 40 le paquet; choux, 4 à 8 fr. le cent; choux-fleurs, 10 à 35 fr.; oignons, 9 fr. à 10 fr. 50 l'hectolitre; épinards, 0 fr. 40 à 0 fr. 50 le paquet; oseille, 0 fr. 80 à 1 fr.; radis roses, 0 fr. 25 à 0 fr. 35 la botte; salsifis, 0 fr. 25 à 0 fr. 35; laitue, 6 à 15 fr. le cent; escarole, 10 à 20 fr.; chicorée frisée, 6 à 24 fr.; mâches, 0 fr. 40 à 0 fr. 60 le kilog.; pissenlits, 0 fr. 30 à 0 fr. 80; choux de Bruxelles, 0 fr. 20 à 0 fr. 30 le litre; champignons, 0 fr. 70 à 1 fr. 40 le kilog.; betteraves, 0 fr. 40 à 1 fr. la manne.

Pommes de terre. — On cote à la halle : Hollande, 10 à 11 fr. l'hectolitre; 14 fr. 28 à 15 fr. 71 le quintal; jaunes, 8 à 9 fr. l'hectolitre; 11 fr. 42 à 12 fr. 85 le quintal. — Sur les marchés de province les prix sont : *à l'hectolitre*, Cambrai, 5 à 7 fr.; Hennebont, 2 fr. 50; Blois, 3 fr. 50; Mayenne, 3 fr. à 3 fr. 50; Beauvais, 8 fr. à 9 fr. 50; Beaumont-sur-Sarthe, 3 fr. à 3 fr. 40; Bernay, 6 fr. 50; — *au quintal*, Epinal, 8 à 10 fr.; Nancy, 9 fr. à 15 fr. 50; Douai, 10 à 11 fr.; Lannion, 6 fr.; Orléans, 5 à 8 fr.; Lyon, 5 fr. 50 à 8 fr.; Bourgoin, 8 fr.; Strasbourg, 6 fr. à 6 fr. 50; Vouziers, 8 fr.; Moulins, 7 fr. 50 à 8 fr.; Mâcon, 5 à 6 fr.; Chalon-sur-Saône, 6 fr. à 6 fr. 50; Béziers, 10 à 11 fr.; Toulouse, 5 fr. 50 à 6 fr. 50.

Truffes. — A la halle de Paris, on paye : grosses, 15 à 17 fr. le kilog.; moyennes, 11 à 13 fr.; petites, 7 à 9 fr.

Amandes à la dame. — 85 fr. les 100 kilog. à Béziers.

Legumes secs. — La vente est un peu plus active à Paris à cause du froid, aux cours suivants : haricots flageolets chevriers, 58 à 65 fr. l'hectolitre et demi; suisses blancs, 40 à 41 fr.; Chartres, 27 à 28 fr.; Liancourt, 38 fr.; Soissons, 44 à 45 fr.; plats du Midi, 25 à 29 fr. les 100 kilog.; suisses rouges, 27 fr.; cocos roses, 27 fr. à 27 fr. 50; nains, 25 à 27 fr. 50; lentilles, 54 à 70 fr.; pois ronds, 26 à 31 fr.

V. — *Vins. — Spiritueux. — Vinaigres. — Cidres.*

Vins. — Dans la plus grande partie du vignoble français la température encore rigoureuse s'oppose à la reprise des affaires; c'est à peine si dans le midi, on note quelques rares transactions à des prix raisonnables. Sur la place de Bordeaux, il y a eu cette huitaine quelques affaires en vins rouges des quatre dernières années, avec une tendance à la détente dans les prix; on a vendu des vins rouges de 1888, 300 à 700 fr. le tonneau en crus ordinaires. A Libourne, des

petits chais dans les palus ont été achetés de 325 à 350 fr.; et des graves, 500 à 600 fr. — Les vins du Roussillon ont un petit courant d'affaires avec prix assez fermes de 25 à 40 fr. la charge de 120 litres pour les premier et deuxième choix, et de 18 à 22 fr. pour les petits vins. — Dans le Gard, on cote les Aramons de 10 à 18 fr. l'hectolitre et les montagne, de 18 à 26 fr. suivant qualité. — En Gascogne, les bons crus se vendent de 65 à 100 fr. la barrique bordelaise de 228 litres — En basse Bourgogne, on paye les vins blancs nouveaux, 45 à 50 fr. la feuillette de 136 litres et les vins rouges de 50 à 100 fr. — Les Saumur blancs sont cotés 90 à 100 fr.; les autres crus d'Anjou, 50 à 80 fr. les 225 litres. — Dans l'Allier, les vins blancs de 1888 valent de 26 à 30 fr. l'hectolitre, les rouges de 40 à 50 fr. — Les vins du Nantais sont à 70 et 75 fr. la barrique pour les muscadets premier choix, 65 à 66 fr. les seconds choix; les gros plants à 50 fr.

Spiritueux. — A la bourse du mardi 29 février à Paris, les prix ont été assez bien tenus comme suit : trois-six fins du nord disponible, 39 fr. 75 l'hectolitre; livrable, 39 fr. 75 à 41 fr. 25. — A Lille, l'alcool de betteraves est en baisse à 38 fr. — Les marchés du midi ont la même tendance faible; à Bordeaux, le trois-six du nord disponible se tient difficilement à 45 fr. l'hectolitre.; le livrable est offert à 46 fr.; à Cette, on paye 48 fr.; à Montpellier, 53 fr.; à Lyon, 47 fr. 50 pour le trois-six fin, et 52 à 64 fr. pour l'alcool de grains. — A Dissanges (Yonne) l'eau-de-vie de marc se vend de 190 à 200 fr. l'hectolitre. — Les trois-six bon goût du Languedoc se payent à Lunel, 103 fr.; à Pézenas, 95 fr.; à Nîmes, 95 à 98 fr.; à Cette, 105 fr. — Dans le Lot-et-Garonne, les eaux-de-vie de 1888 sont cotées : Haut-Armagnac, 120 fr.; Ténarèze, 130 fr.; Bas-Armagnac, 145 à 160 fr. l'hectolitre.

Plants américains. — Les plants américains sont très recherchés en ce moment. A Lattes (Hérault), on cote : boutures de Jacquez, de 0 mèt. 50, 10 fr. le mille, de 1 mètre, 20 fr.; d'Othello, 0 m. 50 à 0 m. 60, 15 à 20 fr.; 1 mètre, 40 fr.; Triumph, de 0 m. 50, 100 fr.; Black-defiance, 300 fr.; Othello, plants racinés, 100 fr. le mille.

Matières tartriques. — Les cours des tartres bruts sont fermes à Bordeaux, 1 fr. 85 le degré par 100 kilog. pour 65 à 70 degrés de rendement; les lies valent 1 fr. 65 à 1 fr. 70; la crème de tartre, 220 à 230 fr. les 100 kilog. — A Marseille, l'acide tartrique cristallisé premier blanc se vend 4 fr. 50 le kilog. — A Issoire, on cote toujours 1 fr. 85 le degré, soit 130 à 150 fr. les 100 kilog.

Vinaigres. — On paye à Bordeaux : vinaigre blanc, 37 à 40 fr. l'hectolitre; vieux, 40 à 60 fr.; vinaigre d'alcool, 11 à 14 fr.; — à Orléans : vinaigre nouveau, 36 à 42 fr.; vieux, 45 à 55 fr; à la Tremblade, première qualité, 34 à 40 fr.; deuxième qualité, 25 à 29 fr. l'hectolitre.

VI. — *Sucres. — Mélasses. — Fécules. — Houblons.*

Sucres. — Les affaires sont courantes à Paris, et les cours ont gagné o fr. 50 environ depuis huit jours. A la bourse du mardi 26, on a coté : sucres roux 88 degrés, 37 fr. 75 à 38 fr. les 100 kilog.; blancs 99 degrés, 41 fr. 25 à 41 fr. 50; blancs n° 3 disponibles, 41 fr. 25 à 41 fr. 50; livrables, 41 fr. 50 à 42 fr. 50. Les raffinés se vendent toujours 109 fr. à 109 fr. 50 pour la consommation, et 45 fr. à 45 fr. 50 pour l'exportation. Le stock de l'entrepôt réel à Paris était, le 25 février, de 1,128,510 sacs, contre 1,215,435 l'année dernière à pareille époque. — A Lille, le marché est soutenu; à Valenciennes, les offres deviennent de plus en plus rares. On cote en sucres roux : Lille, 36 fr. 75; Valenciennes, 36 fr. 50 à 36 fr. 75; Saint-Quentin, 37 fr. les 100 kilog.

Fécules. — Un moment général de hausse se produit en France comme à l'Etranger Partout les stocks sont très restreints. A Epinal, les prix se maintiennent de 41 à 42 fr. les 100 kilog.; à Paris, on cote : fécule première Paris, 42 à 44 fr.; Vosges, 42 à 43 fr.; Oise, 40 à 42 fr.; Loire, 41 fr. 50 à 43 fr.: Auvergne, 42 à 43 fr.; Allemande, 38 à 39 fr.; Hollandaise, 38 fr. 50 à 40 fr.; fécule verte, 26 fr. 50 à 28 fr.

Houblons. — Les houblons de Bourgogne, dont la faveur se maintient restent fermes aux cours de 120 à 125 fr. les 50 kilog. pour lea qualités moyennes et de 135 à 140 fr. pour les choix. — En Belgique, les marchés sont calmes; les houblons de la prochaine récolte sont cotés 48 à 50 fr. pour Alost et Poperinghe-ville, et 55 à 57 fr. pour Poperinghe-village.

VII. — *Tourteaux. — Engrais.*

Tourteaux. — Les tourteaux d'œillette sont rares. A Arras, on cote : colza,

17 fr. les 100 kilog.; œillette, 18 fr.; 25; lin, 22 fr. 50; cameline, 15 fr. 50; pavot, 14 fr. 25.; — à Cambrai, colza, 16 à 18 fr.; œillette, 19 fr.; — à Caen, colza, 16 fr.; — à Marseille, tourteaux pour nourriture, lin pur, 16 fr. 50; arachide décortiquée, 14 fr.; sésame blanc du Levant, 14 fr. 50; coprah pour vaches laitières, 13 fr. à 13 fr. 50; œillette exotique, 12 fr. 50; palmiste, 9 fr. 75; — pour engrais, sésame brun de l'Inde, 12 fr. 50.

Engrais. — Le nitrate de soude disponible est calme à Dunkerque, au prix de 25 fr. 25 les 100 kilog.; le sulfate d'ammoniaque vaut à Dunkerque 30 fr. 75; à Lyon et à Dijon, 32 fr. — A Paris, les engrais commerciaux se vendent en gros :

	les 100 kilog.	
Nitrate de soude (15 à 16 p. 100 azote)	30.00	»
Nitrate de potasse (13 p. 100 azote, 45 p. 100 potasse)	49.50	»
Sulfate d'ammoniaque (20 à 21 p. 100 azote)	33.75	»
Sang desséché (12 p. 100 azote)	22.20	»
Chlorure de potassium (53 p. 100 potasse)	21.75	»
Sulfate de potasse	24.25	»
Phosphates fossiles naturels, le degré d'acide phosphorique insoluble	0.24	»
Superphosphates, le degré d'acide phosphorique soluble dans l'eau	0.51 à 0.52	
— — dans le citrate	0.46 à 0.47	
Superphosphate d'os, le degré	0.64 à 0.65	
Phosphate précipité, le degré	0.50	»
Azote des matières organiques, le degré	1.85 à 1.95	

VIII. — *Suifs. — Saindoux.*

Suifs. — Le suif frais fondu de la boucherie de Paris est toujours coté 77 fr. 50 les 100 kilog.; mais les acheteurs manquent à ce prix ; les offres en suif de province sont d'ailleurs nombreuses à 70 fr. — A Marseille, on cote : suif de pays, 69 fr.; de la Plata : bœuf, 71 fr.; mouton, 69 fr.; d'Australie : bœuf, 67 fr.; mouton, 70 fr.

Saindoux. — On cote au Havre 104 fr. les 100 kilog. disponibles.

Cires. — Les belles sortes en briques se payent 270 fr.; les qualités courantes, 260 fr., et les inférieures, 250 fr. On offre des cires de Bretagne à 250 et 260 fr.; le tout aux 100 kilog. hors barrière.

IX. — *Beurres. — Œufs. — Fromages.*

Beurres. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 18 au 24 février, 251,522 kilog. de beurres. Au dernier jour, on cotait : en demi-kilog., 2 fr. 12 à 3 fr. 36 ; petits beurres, 1 fr. 88 à 2 fr. 70 ; Gournay, 1 fr. 98 à 4 fr. 64; Isigny, 2 fr. à 7 fr. 50.

Œufs. — Durant la même période, on a vendu 5,896,354 œufs, aux prix par mille, de : choix, 82 à 107 fr. ; ordinaires, 70 à 91 fr. ; petits, 52 à 62 fr.;

Fromages. — On cote à la halle, par dizaine : Brie petits moules, 12 à 18 fr.; moules moyens, 20 à 26 fr. ; grands moules, 30 à 40 fr. ; fermiers haute marque 45 à 65 fr. ; — par 100 kilog. : Gruyère, 140 à 185 fr. ; Roquefort 240 à 270 fr.; Cantal 120 à 130 fr.; Laguiole, 170 fr. ; Hollande, 170 à 180 fr.; Munster, 100 à 120 fr. ; Gérardmer, 70 à 80 fr. ; — par cent : Gournay, 7 à 19 fr. ; Camembert, 20 à 65 fr. ; Coulommiers, 20 à 42 fr.; Livarot, 30 à 90 fr. ; Mont-Dor, 15 à 27 fr.

X. — ***Bétail. — Viande.***

Bétail. — **Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 21 au mardi 26 février 1889 :**

		Vendus			Poids moyen des 4 quart.	Prix du kilog. de viande nette sur pied au marché du 25 février 1889.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen
Bœufs	5.080	2,707	1,400	4,107	348	1.36	1.14	1.00	1.36
Vaches	1,768	842	650	1,492	241	1.30	1.08	0.90	1.11
Taureaux	358	243	57	300	400	1.14	1.06	0.88	1.03
Veaux	3,836	2,532	787	3,319	83	1.96	1.76	1.56	1.68
Moutons	36,844	26,803	6,953	33,756	20	1.78	1.58	1.42	1.60
Porcs gras	7,295	3,061	4,111	7,172	81	1.34	1.30	1.24	1.2

Les arrivages de la semaine se décomposent comme il suit pour les bœufs :

Bœufs. — Aisne, 16; Allier, 218; Aveyron, 6; Cantal, 34; Charente, 368; Cher, 95; Côte-d'Or, 36; Creuse, 43; Deux-Sèvres, 302; Dordogne, 200; Eure, 19; Eure-et-Loir, 3; Finistère, 132; Indre, 227; Indre-et-Loire, 6; Loire, 21; Loire-Inférieure, 276; Lot, 53; Maine-et-Loire, 1,043; Mayenne, 57; Morbihan, 48; Nièvre, 66; Oise, 4; Puy-de-Dôme, 8; Rhône, 10; Saône-et-Loire, 25; Seine-et-Oise, 6; Vendée, 710; Vienne, 387; Haute-Vienne, 140; Yonne, 29.

Les arrivages et les ventes ont été plus forts que la semaine précédente. Le bœuf a haussé de 12 centimes par kilog.; le veau, de 2 centimes; le mouton et le porc n'ont pas varié sensiblement. — Sur les marchés des départements, on cote : *Nancy*, bœuf, 66 à 70 fr. les 52 kilog.; vache, 50 à 62 fr.; veau, 60 à

65 fr.; mouton, 70 à 95 fr.; porc, 65 à 68 fr. — *Sedan*, bœuf, 1 fr. 70 à 1 fr. 90 le kilog.; veau, 1 fr. 70 à 1 fr. 80; mouton, 1 fr. 80 à 1 fr. 90; porc, 1 fr. 70 à 1 fr. 80. — *Reims*, bœuf, 1 fr. 30 à 1 fr. 40; vache, 1 fr. 16 à 1 fr. 32; veau vif), 0 fr. 94 à 1 fr. 20; mouton, 1 fr. 40 à 1 fr. 70; porc (vif), 0 fr. 96 à 1 fr. 04. — *Rouen*, bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 50; veau, 1 fr. 70 à 2 fr. 05; mouton, 1 fr. 55 à 1 fr. 95; porc, 0 fr. 95 à 1 fr. 35. — *Caen*, bœuf, 1 fr. 06 à 1 fr. 47; vache, 1 fr. 14 à 1 fr. 16; veau, 1 fr. 05 à 1 fr. 75; porc, 0 fr. 94 à 1 fr. — — *Chartres*, veau, 1 fr. 20 à 2 fr. 10; porc, 1 fr. 25 à 1 fr. 30. — *Rambouillet*, bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 80; veau, 1 fr. 40 à 2 fr.; mouton, 1 fr. 30 à 1 fr. 80. — *Montereau*, bœuf, 1 fr. 30 à 1 fr. 50; vache, 0 fr. 90 à 1 fr. 20; mouton, 1 fr. 60 à 2 fr.; porc, 1 fr. 30 à 1 fr. 50. — *Toucy*, bœuf, 1 fr. 10; veau, 1 fr. 50; mouton, 1 fr. 60; porc, 1 fr. 20 — *Nevers*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 60; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 40; veau et mouton, 2 fr.; porc, 1 fr. 60. — *Dijon*, bœuf, 1 fr. 06 à 1 fr. 24; vache, 0 fr. 90 à 1 fr. 14; veau (vif), 0 fr. 80 à 0 fr. 92; mouton, 1 fr. 38 à 1 fr. 70; porc (vif), 0 fr. 96 à 1 fr. 04. — *Besançon*, bœuf, 50 à 63 fr. les 50 kilog.; veau (vif), 40 à 48 fr.; mouton, 80 à 98 fr.; porc (vif), 46 à 50 fr. — *Lyon*, bœuf, 100 à 120 fr. les 100 kilog.; veau, 90 à 106 fr.; mouton, 145 à 190 fr.; porc, 81 à 102 fr. — *Nîmes*, bœuf, 96 à 115 fr.; taureau, 85 à 102 fr.; vache, 80 à 103 fr.; mouton, 150 à 167 fr.; brebis, 120 à 142 fr.; veau (vif), 70 80 fr.; porc (vif), 100 à 110 fr.

A *Londres*, les arrivages de bétail étranger, pendant la semaine écoulée, ont été de 1,536 bœufs, 11,814 moutons, 387 veaux, dont 963 bœufs venant de New-York et 149 de Baltimore. — A *Liverpool*, on a reçu 511 bœufs de Baltimore et 901 de Boston. — Prix par kilog. à Londres : bœuf, 0 fr. 80 à 1 fr. 60; mouton, 1 fr. 32 à 2 fr. 78; veau, 1 fr. 45 à 2 fr. 56; porc, 0 fr. 92 à 1 fr. 43.

MARCHÉS DE LA VILLETTE DU 28 FÉVRIER

I. — *Cours de la viande à l'abattoir (par 50 kilog.)*

Bœufs.			Veaux.			Moutons.		
1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.
fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.
67	58	50	107	100	88	89	78	68

Cours de la charcuterie. — On vend à la Villette par 50 kilog. : 1re qualité, 65 à 68; 2e, 60 à 65; poids vif, 48 à 50 fr.

II. — *Marché du bétail sur pied.*

	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	Cours officiels. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		Cours des commissionnaires en bestiaux. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	
Bœufs.....	2,020	309	350	1.34	1.12	0.98	0.98	1.42	1.32	1.10	0.96	0.88 à	1.40
Vaches......	526	59	242	1.28	1.06	0.88	0.84	1.32	1.26	1.04	0.86	0.82	1.30
Teaureaux...	183	3	400	1.16	1.08	0.90	0.86	1.22	1.14	1.06	0.88	0.76	1.20
Veaux.......	1,045	345	81	1.90	1.70	1.50	1.10	2.16	»	»	»	»	
Moutons.....	13,214	412	19	1.86	1.66	1.48	1.40	1.96	»	»	»	»	
Porcs gras...	8,965	149	84	1.40	1.34	1.28	1.22	1.46	»	»	»	»	
maigres...	»	»	»	»	»	»		»	»	»	»	»	

Vente lente sur le gros bétail, mauvaise sur les veaux, bonne sur les moutons et les porcs.

BOITE AUX LETTRES

R., à O. (*Vaucluse*). — Vous pouvez vous adresser en toute confiance au président du Syndicat agricole départemental du Calvados, à Caen, pour vous procurer, comme vous le désirez, du beurre absolument pur. La loi sur la répression des fraudes dans le commerce des beurres est devenue définitive depuis deux ans, et le *Journal* a publié, dans son numéro du 19 mai 1888, le règlement d'administration publique sur la vérification des beurres ; si la loi n'est pas exécutée dans votre département, c'est aux agents chargés de l'application, c'est-à-dire aux agents de la surveillance des halles et marchés, ou mieux aux autorités municipales chargées de la police locale, qu'il convient d'en imputer la faute.

B. B., à C. (*Suisse*). — Nous n'avons pas souvenir que le *Journal* ait publié quelque notice sur le taupicide Martin; c'est d'ailleurs un ingrédient que nous ne connaissons pas, et sur lequel nous ne pouvons avoir, par conséquent, aucune opinion. Le meilleur moyen de détruire les taupes, lorsque leur trop grande abondance les rend nuisibles, nous paraît être de dresser des pièges à portée de leurs galeries; l'habileté à

placer ces pièges de telle sorte qu'ils soient réellement efficaces, constitue d'ailleurs l'art du taupier, lequel exige une certaine adresse.

De la P., à V. (Allier). — En ce qui concerne les traitements contre le mildew et les autres maladies de la vigne, vous consulterez avec fruit l'ouvrage de M. Pierre Viala sur les maladies de la vigne (librairie Coulet, à Montpellier; prix, 9 fr.). Il a été publié, dans ces derniers temps, un certain nombre de guides sur l'emploi des engrais chimiques; un des meilleurs est celui de MM. Fiévet et Fagot, publié par le Syndicat départemental des Ardennes, à Charleville.

G. C., à H. (Marne). — Pour vous procurer de la graine de serradelle, vous pouvez vous adresser, de notre part, à M. Ladislas Laszczynski, directeur de l'école d'agriculture de Czernichow, près Cracovie (Autriche). Il en est de même en ce qui concerne la graine de lupin jaune, qui est l'espèce adoptée en Allemagne pour être enfouie comme engrais vert. C'est en culture dérobée, c'est-à-dire immédiatement après la récolte d'une céréale, qu'on sème le lupin qu'on veut enfouir en vert; on le retourne en octobre par un labour, après avoir fait passer un rouleau pour courber les tiges sur le champ, on dirige la charrue dans le sens où le rouleau a passé.

E., à D. (Seine-et-Oise). — Pour faire partie, comme vous le désirez, du Syndicat des viticulteurs de France, il convient d'envoyer votre adhésion au siège du Syndicat, 4, rue de Commaille, à Paris. Il y a plusieurs catégories de membres, savoir : les membres adhérents, qui payent une cotisation annuelle de 1 franc.; les membres fondateurs, qui versent une somme de 25 francs la première année et 10 francs les années suivantes; les membres donateurs, qui payent 100 francs la première année et 10 francs les années suivantes; vous pouvez consulter, sur l'organisation, le *Journal* du 18 février 1888. — En ce qui concerne le Syndicat du département de la Dordogne, vous pouvez écrire, à Périgueux, au secrétaire dont nous ignorons le nom.

A. C., à A. (Gers). — Vous désirez transformer en terres de culture des coteaux à pentes assez rapides; ces coteaux étaient couverts de vigne, qui est morte, et vous voulez y opérer les travaux de terrassement nécessaires afin de les rendre aussi commodes que possible pour la culture, en ménageant les pentes pour éviter les dégâts causés par les eaux, en faisant des chemins pour conduire les fumiers, etc. La réponse est assez délicate, d'autant plus que nous ne connaissons pas d'ouvrage à vous conseiller qui traite avec quelque détail des dispositions à prendre pour mettre en valeur des terres en pente. On évalue généralement que le mieux est de mettre ces terres en bois, ou en prairies quand on a de l'eau à une hauteur suffisante pour arroser ces prairies. Quant à la transformation de ces pentes en terres labourables, c'est un travail ardu en tout cas, et c'est seulement sur place qu'on peut se rendre compte des travaux que la configuration et la nature du sol doivent imposer.

C., à C. (Dordogne). — Vous pouvez vous adresser, pour la vente de fourrages, à M. Guillon, 9, avenue Ledru-Rollin, ou à M. Forest, 81, rue de Rome, à Paris.

C., à H. (Oise). — C'est à la municipalité que la loi a confié le soin, dans chaque commune, de régler l'exercice de la vaine pâture; c'est à la municipalité qu'il appartient également de nommer le ou les pâtres communs. Les arrêtés relatifs à la vaine pâture doivent être soumis à l'approbation préfectorale et ils ne sont exécutoires qu'après cette approbation; il appartient donc aux intéressés, s'ils estiment que le maire a contrevenu à leurs intérêts, d'adresser à la préfecture une réclamation qui ait pour objet d'empêcher cette approbation. Quoi qu'il en soit, un agriculteur a toujours le droit de faire garder séparément un nombre de têtes de bétail proportionnel à l'étendue des terres qu'il exploite dans la commune, et dans ce cas il est exempté de contribuer aux dépenses du pâtre commun. La loi n'a pas déterminé de limite pour le nombre minimum de propriétaires réunis pour former un troupeau commun; mais du moment qu'il y a troupeau commun, il doit y avoir pâtre commun, et le maire est alors appelé à le nommer pour l'exercice de ses fonctions; si le nombre des têtes de bétail est insuffisant pour justifier deux pâtres, il ne peut évidemment y avoir qu'un troupeau commun.

Avis. — Les lettres et communications relatives à la Boîte aux lettres doivent être adressées à la rédaction du *Journal de l'Agriculture*, 2, carrefour de la Croix-Rouge, à Paris.

Le Gérant : A. Bouché.

CHRONIQUE AGRICOLE (9 MARS 1889).

Conditions agricoles résultant de la prolongation de l'hiver. — Inconvénients des saisons anormales. — Note officielle sur l'organisation du ministère de l'agriculture. — Question adressée au ministre des affaires étrangères sur la durée du traité de commerce avec la Turquie. — Réponse du ministre. — Importation de blé en France jusqu'à la fin du mois de janvier 1889. — Résultats de la vente du troupeau durham de la vacherie nationale de Corbon. — Liste des animaux vendus et des prix obtenus. — Nécrologie : M. Ozenne; M. Nice. — Expériences de M. Aimé Girard sur la culture des pommes de terre. — Comparaison des rendements et de la richesse en fécule pour vingt variétés. — Mesures prises par le Conseil général de la Seine-Inférieure relativement au hannetonage. — Les taupes et les vers blancs. — Note de M. le docteur Thomas. — Concours d'animaux gras à Saint-Dié et à Pamiers. — Réunion agricole organisée par la Société d'agriculture de l'Hérault. — Vœux formulés dans cette réunion. — La fédération des associations agricoles du sud-est. — Réunion du Comice de Pamiers. — Lauréats de son concours de viticulture. — Etude de M. Cannon sur le reboisement de la Sologne après l'hiver de 1879-80. — Concours pour l'emploi de directeur à la station agronomique d'Alger. — Note du Syndicat contre le phylloxéra dans le département d'Alger sur la convention franco-tunisienne. — Prochain concours de pulvérisateurs à Marmande. — Concours de greffage de la vigne à Pithiviers. — Etude de M. Edmond Teisserenc de Bort sur la race bovine limousine. — Conditions des concours temporaires de beurres et de fromages à l'Exposition universelle de 1889.

I. — *La situation.*

L'hiver devrait avoir pris fin, mais en réalité ce n'est pas vers le printemps qu'on semblait s'acheminer, mais vers une saison qui a tous les caractères de l'hiver. Le mois de février a été exceptionnellement froid; non-seulement la température y a été notablement au-dessous de la moyenne, mais ce mois nous a donné quelques-uns des jours les plus froids de l'année. Bien plus, le commencement de mars a été signalé par des températures exceptionnellement basses. En même temps, le mois de février avait été beaucoup trop pluvieux; soit sous forme de pluie, soit sous forme de neige, la quantité d'eau météorique a été, dans certaines localités, presque le double des quantités généralement observées. Ces circonstances anormales ont provoqué, dans quelques régions, des inondations, sinon extraordinaires, du moins assez fortes pour susciter d'assez vives inquiétudes; le retour du froid sec a eu pour conséquence heureuse d'en arrêter le développement. Dans de semblables conditions, les travaux agricoles de la saison qui se poursuivaient avec régularité, ont été interrompus; lorsque le dégel sera survenu, un certain temps sera nécessaire pour qu'on puisse les reprendre avec activité, surtout dans les terres fortes. En ce moment de l'année, les attelages devraient être occupés sans relâche, et on est obligé de les laisser chômer. Sans doute, il n'est pas possible de prévoir quelles seront les proportions de ce retard; mais des conditions semblables sont loin d'être favorables à la culture. Les hivers rigoureux ne sont pas ceux qui sont le plus à redouter; ce sont, au contraire, ces saisons indécises où le printemps devrait poindre, alors que la neige couvre encore le sol par places. On pourra, avec de l'activité, réparer le retard; mais une condition est nécessaire, c'est que les circonstances climatériques deviennent moins rigoureuses, car il n'y a plus de temps à perdre pour les semailles de céréales de printemps. Quant aux céréales d'automne, elles paraissent avoir généralement bien supporté les intempéries jusqu'ici; leur vigueur définitive dépendra, en grande partie, des conditions dans lesquelles l'hiver prolongé se terminera réellement.

II. — *Le ministère de l'agriculture.*

Les journaux politiques de dimanche dernier ont publié la note suivante :

M. Faye, ministre de l'agriculture, vient de décider que le personnel de son département, autrefois placé sous l'autorité exclusive du bureau du cabinet, sera

de nouveau réparti entre les quatre grandes directions du ministère : agriculture, forêts, haras, hydraulique agricole.

Les décisions de toute nature continueront néanmoins à appartenir au cabinet. Les directeurs devront se borner à faire des propositions et à transmettre les dossiers correspondants.

Cette décision était à prévoir. Toutefois le mot *autrefois*, employé dans cette note, semblerait indiquer que la mesure est nouvelle, tandis qu'elle tend à rétablir les choses dans l'état où elles étaient avant le mois de janvier 1888.

III. — *Le traité de commerce avec la Turquie.*

On sait avec quelle inquiétude on attendait des éclaircissements précis sur la date précise à laquelle prend fin le traité de commerce avec la Turquie et sur les conditions dans lesquelles ce traité expirerait. Dans la séance de la Chambre des députés du 2 mars, M. Adolphe Turrel a adressé une question sur ce sujet à M. Spuller, ministre des affaires étrangères. Celui-ci y a répondu avec une netteté propre à dissiper tous les doutes. On en jugera d'ailleurs par le texte de sa courte déclaration; M. Spuller s'est exprimé, en effet, comme il suit :

« Notre honorable collègue M. Turrel m'a posé deux questions auxquelles je vais apporter deux réponses qui seront également, je l'espère, brèves et précises.

« *Première question* : Quelle est la date précise à laquelle le traité turc prendra fin? Dans l'opinion du ministère des affaires étrangères, ce traité prendra fin le 13 mars 1890, c'est-à-dire après l'expiration de la période de vingt-huit ans pendant laquelle il doit durer, et ce, aux termes de la note qui a été publiée dans le *Moniteur universel* du 25 septembre 1861.

« *Deuxième question* : Le traité a-t-il besoin d'être dénoncé? Non. Il résulte, en effet, de l'article 17 du traité passé avec la Porte, dont M. Turrel vous a donné lecture, que ce traité est valable pour vingt-huit ans, qu'il n'est soumis à aucune clause de tacite reconduction et qu'il n'a pas besoin, pour prendre fin, d'être dénoncé. »

Parce que la date du 13 mars 1889 doit passer sans qu'on ait à s'en inquiéter, ce n'est pas une raison pour que les agriculteurs s'endorment sur une fausse sécurité. Il leur appartient, en effet, lors des élections générales qui auront lieu dans le courant de cette année, de faire triompher leurs légitimes revendications.

IV. — *Le commerce du blé.*

Le ministère de l'agriculture a publié, au *Journal officiel* du 28 février, le relevé suivant des quantités de froment (grains et farines) importées et exportées du 1er août 1888 au 31 janvier 1889, au commerce spécial :

	Importations (quint. mét.)		Exportations (quint. métr.)	
	Grains.	Farines.	Grains.	Farines.
	—	—	—	—
Du 1er août au 31 décembre 1888 ..	5,846,297	161,840	5,579	50,494
Première quinzaine de janvier.....	239,374	2,175	45	6,207
Deuxième — — ...	760,624	30,931	75	11,365
Totaux...............	6,846,295	194,946	5,669	68,066

Pendant la même période de la campagne précédente, les importations avaient été de 3,666,000 quintaux pour les grains et de 90,000 quintaux pour les farines. On peut affirmer aujourd'hui que la démonstration est désormais complète; même dans les années mauvaises, les droits de douane sur le blé et sur la farine n'apportent aucun obstacle au commerce; si les agriculteurs vendent moins mal leurs produits, la consommation publique n'éprouve aucun embarras; enfin, l'Etat a perçu, en six mois, une somme de 35 millions de

francs, qui n'est pas à dédaigner. Si les spéculations que certains commerçants pourraient avoir le goût de tenter sont déjouées à temps, l'heure de la nouvelle moisson arrivera sans encombre.

V. — *Vente du troupeau de Corbon.*

La vente du troupeau de la vacherie nationale de Corbon s'est faite, comme nous l'avons annoncé, les 1er et 2 mars, sous la direction de M. Randoing, inspecteur général de l'agriculture. Cette vente avait attiré une grande affluence d'éleveurs et d'agriculteurs. Quelques animaux ont été l'objet d'enchères assez animées, ce qui s'explique par l'importance qu'on attachait à leur pedigree. Plusieurs ont été achetés par des acquéreurs de l'Amérique du sud, et sont ainsi perdus pour l'élevage français. Un seul taureau, Baron Oxford 4th, n'a pas trouvé d'acquéreur. Voici d'ailleurs le résultat des enchères :

TAUREAUX

	Date de naissance.	Acquéreurs.	Prix.
Duc de Victot	2 juillet 1885	M. Saralegui, à Montevideo fr.	2,800
Lord Nestor	18 janvier 1886	Le même	1,900
Baron-Réo	16 février 1887	M. Arévalo, à Buénos-Ayres	800
Baron-Normal	15 mai 1887	Mme la comtesse du Buat, à la Subrardière, commune de Méral (Mayenne)	2,700
Baron Trophée	19 juin 1887	Comice agricole de St-Romain de Colbosc (Seine-Inférieure)	2,100
Duc de Capri	30 décembre 1887	M. Saralegui, précité	1,150
Baron-Rameau	24 janvier 1888	M. Durand-Savoyat (James), à Oriol les Eaux (Isère)	860
Baron-Auriol	19 février 1888	Le même	1,150
Lord-Candiote	1er mars 1888	Comice agricole de Craon (Mayenne)	2,150
Duc de Wasa	15 mars 1888	M. Aumont, à Victot-Pontfol (Calvados)	700
Duc de Nola	29 mars 1888	M. Grollier, à la Motte-Grollier, commune de Durtal (Maine-et-Loire)	3,100
Duc de Nervi	31 mars 1888	M. Gravier, à Vesse, près Vichy (Allier)	1,300
Duc René	7 mai 1888	M. Lebourgeois, à Théniou (Cher)	1,050

Les taureaux *Lord Singulier*, *Lord Réducteur*, *Lord Silex*, *Baron Gabriel*, *Baron Robin* et *Lord Icarien*, ont été vendus avec leurs mères.

Duc de Ranchal, né le 30 janvier 1889, fils de la vache *Rançon*, morte, a été vendu à M. le marquis de Chauvelin, à Onzain, par Rilly (Loir-et-Cher), pour 500 francs.

VACHES

Bathilda	10 juillet 1872	M. de Clercq, à Oignies (Pas-de-Calais)	700
Balsamine	10 juillet 1876	M. Boitelle, à Savigné-l'Évêque (Sarthe)	700
Candie	9 juillet 1877	M. Auclerc fils, à la Celle-Bruère, par Allichamps (Cher)	960
Bathia	5 avril 1878	M. Lebourgeois, précité	1,000
Norma	21 juin 1878	M. de Clercq, précité	1,350
Stella et sa fille *Lady Stance*	13 juillet 1878 / 21 septembre 1888	Le même	1,450
Wora	25 avril 1879	Le même	1,500
Nolia	20 mai 1879	M. Desprès, à la Guerche de Bretagne (Ille-et-Vilaine)	1,400
Sincère et son fils *Lord Singulier*	19 juin 1880 / 22 août 1888	M. de Clercq, précité	3,600
Windsoria	15 février 1881	M. Courtillier, à Précigné (Sarthe)	1,720
Saïda	8 avril 1881	M. de Clercq, précité	1,650
Suavita	22 juin 1881	M. Gravier, précité	1,250
Aurore	27 juillet 1881	M. Courtillier, précité	1,310
Redowa	23 février 1883	M. le marquis d'Argentré, à Argentré (Ille-et-Vilaine)	1,510
Rêveuse	14 mars 1883	M. Gravier, précité	1,210
Réduction et son fils *Lord Réducteur*	15 avril 1883 / 31 août 1888	M. Saralegui, précité	1,550
Rosière	21 avril 1883	Le même	850
Razzia et son fils *Baron Rabin*	17 mai 1884 / 4 février 1889	M. Aumont, précité	1,700
Gaëte et son fils *Baron Gabriel*	19 mai 1884 / 25 janvier 1889	M. Gatine, à Raedepont (Eure)	1,280

	Date de naissance.	Acquéreurs.	Prix.
Duchesse de Windsor.	15 juin 1885........	M. Courtillier, précité................fr.	1,850
Duchesse d'Imola..... et son fils *Lord Icarien........*	20 juillet 1885...... 12 février 1889.....	Mme la comtesse d'Armaillé, à la Selle-Craonnaise, près Craon (Mayenne)......	2,450
Duchesse de Corban..	27 juillet 1885......	M. Saralegui, précité..................	1,050
Duchesse de Cabourg. et sa fille *Lady Camille........*	16 août 1885........ 26 février 1889......	Le même..............................	1,250
Lady Lilia...........	7 janvier 1886......	M. Joly, à St-Peri (Calvados)............	1,010
Baronne-Riga.......	14 janvier 1886.....	M. Durand-Savoyat (Emile), à Antrans (Isère)................................	1,300
Lady Sydney........	16 janvier 1886.....	Le même..............................	1,020
Barone-Sina........ et son fils, *Lord Silex..........*	26 juillet 1886...... 31 octobre 1888.....	Le même..............................	1,260
	GÉNISSES		
Lady Gazette........	2 janvier 1887......	M. Durand-Savoyat (James), précité......	750
Lady Rosalia........	12 janvier 1887.....	M. Durand-Savoyat (Emile), précité......	930
Baronne Cantate....	29 janvier 1887.....	M. Grollier, précité....................	2,550
Baronne Wastide....	26 mars 1887.......	M. de Clercq, précité..................	2,200
Baronne Nolita......	3 avril 1887........	M. Saralegui, précité...................	700
Baronne Styrax.....	6 mai 1887.........	M. Grollier, précité.....................	1,950
Baronne Bianca.....	20 mai 1887........	M. Boitelle, précité.....................	600
Baronne Slave.......	25 mai 1887........	M. Courtillier, précité..................	1,250
Duchesse-Waldor....	1er novembre 1887..	M. Desprès, précité....................	860
Baronne Rêverie.....	1er novembre 1887..	M. Auclerc, précité.....................	810
Duchesse d'Ischia....	10 décembre 1887...	M. Lemanceau, à St-Gemmes d'Andigné, près Segré (Maine-et-Loire)...........	870
Lady Syncope........	8 avril 1888........	M. de Clercq, précité...................	1,260
Duchesse de Bath....	20 mai 1888........	M. Grollier, précité.....................	2,400
Duchesse de Baïa.....	5 juin 1888.........	M. de Clercq, précité...................	2,850

Le résumé de la vente peut s'établir ainsi :

Taureaux : Prix le plus élevé, 3,100 fr.; le plus bas, 700 fr.; prix moyen, 1,674 fr. En y ajoutant les frais à 5 pour 100, le prix moyen s'élève à 1,757 fr. 70.

Vaches : Prix le plus élevé, 3,600 fr.; le plus bas, 700 fr.; prix moyen, 1,403 francs ; avec le 5 pour 100, 1,473 fr. 15.

Génisses : Prix le plus élevé, 2,850 fr.; le plus bas, 700 fr.; prix moyen, 1,428 francs ; avec le 5 pour 100, 1,499 fr. 40.

En résumé, il a été vendu :

	13 taureaux........................	21,760 fr
	1 veau............................	500
	27 vaches.........................	37,880
	14 génisses.......................	19,980
Totaux.......	55 têtes pour......................	80,120 fr.
	5 pour 100 en plus......	4,006
		84,126 fr.

Le prix moyen général ressort donc à 1,530 francs. Il a été en plus vendu sept vaches de réforme, pour 3,507 francs. La liquidation de la vacherie a produit 87,633 francs. C'est un résultat qui est sensiblement supérieur aux prévisions les plus générales.

VI. — *Nécrologie.*

On annonce la mort de M. Jules Ozenne, ancien conseiller d'Etat et secrétaire général du ministère de l'agriculture et du commerce, décédé à Torcy (Seine-et-Marne), à l'âge de 79 ans. M. Ozenne a été ministre de l'agriculture et du commerce pendant vingt jours en 1877. Il avait acquis une grande autorité dans les discussions sur les questions commerciales.

Un agriculteur du département de l'Aisne, qui avait conquis, depuis quelques années, une très grande notoriété, M. Paul-Victor Nice, vient de mourir, âgé de 57 ans seulement. Président du Comice de l'arrondissement de Laon, membre du Conseil général de l'Aisne, M. Nice avait apporté une grande éloquence à faire connaître, en 1883, l'intensité de la crise agricole dans son département, et il a contribué,

dans une large mesure, à susciter le grand mouvement qui s'est emparé de la France agricole tout entière; c'est un titre d'honneur à la reconnaissance des cultivateurs, que M. Séblire et M. Lhote ont rappelé éloquemment sur sa tombe. M. Nice appartenait, depuis deux ans, à la presse départementale : il était devenu administrateur du *Courrier de l'Aisne*.

VII. — *Culture des pommes de terre.*

M. Aimé Girard, membre de la Société nationale d'agriculture, vient de présenter à l'Académie des sciences, les premiers résultats des études expérimentales auxquelles il se livre depuis trois ans, sur la culture des pommes de terre. Ces recherches ont pour objet de déterminer s'il est possible d'obtenir en France, pour les pommes de terre destinées à la féculerie ou à la distillerie, des résultats analogues à ceux qui sont obtenus couramment en Allemagne. L'infériorité de nos cultures, comparées aux cultures allemandes, est à la fois dans la faiblesse du rendement et dans la faiblesse des tubercules en fécule. Pour M. Aimé Girard, la culture des pommes de terre doit donner, pour être avantageuse, un rendement de 4,000 kilog. de fécule anhydre par hectare. Il a cherché quelles sont les variétés avec lesquelles on peut obtenir ce résultat, et dans quelles conditions culturales on peut le réaliser. Dans des champs d'expériences organisés dans des localités différentes, il a cultivé comparativement vingt variétés de pommes de terre. Dans la première note qu'il vient de présenter, il fait connaître les rendements en tubercules et en fécule obtenus, en 1888, pour chaque variété; en voici le tableau :

Joinville-le-Pont.

	Surface cultivée.	Poids récolte.	Teneur en fécule.	Rendement à l'hectare en tubercules.	Rendement à l'hectare en fecule anhydre.
	ares.	kil.		kil.	kil.
Richters' Imperator	2	1,759	18.4	44,000	8,096
Id.	100	33,185	17.6	33,185	5,808
Id.	2	627	17.7	31,350	5.361
Red Skinned	2	580	17.4	29,000	5,041
Magnum Bonum	2	592	16.3	29,600	4,825
Gelbe rose	2	584	16.1	29,200	4,700
Aurora	2	636	14.7	31,800	4,675
Red Skinned	2	633	14.5	31,650	4,589
Alcool	2	476	17.4	23,800	4,141
Jeuxey	2	524	15.8	26,190	4,138
Idaho	2	521	15.8	26,050	4,116
Magnum Bonum	18	5,464	16.3	24,800	4,042
Kornblum	4	952	16.3	23,800	3,879
Canada	2	514	14.9	25,700	3,839
Eos	4	938	16.3	23,500	3,830
Gelbe rose	15	3,460	16.4	23,050	3,780
Aurélie	4	847	16.6	21,200	3,519
Infaillible	2	449	15.6	22,450	3,502
Fleur de pêcher	2	441	15,8	22,050	3,486
Daberche	2	427	16.1	21,350	3,437
Jeuxey	15	3,332	15.3	22,200	3,396
Rose de Lippe	2	451	14.9	22,550	3,359
Van der Veer	2	465	14.0	23,250	3,255
Boursier	2	410	15.8	20,500	3,239
Chardon	2	430	14.0	21,500	3,010
Totaux	200	58,697			

Clichy-sous-Bois.

Richter's Imperator	2.50	1,026	19.5	41.072	8,000
Red Skinned	2.50	909	18.9	30,380	6,975
Jeuxey	2.50	826	18.1	33,028	5,981
Gelbe rose	2,50	676	18.1	27,040	4,898
Totaux	10.00	3,437			

Ces résultats, dans une année qui a été défavorable à la culture des pommes de terre, permettent à M. Aimé Girard de tirer les con-

clusions suivantes : « Ces résultats, venant s'ajouter aux résultats tout semblables que m'avaient donnés les campagnes de 1886 et 1887, apportent à la solution du problème que je m'étais proposé un caractère très net de généralité ; les uns et les autres établissent, je crois, sans conteste la possibilité d'obtenir normalement, en France, des rendements élevés en tubercules riches ». M. Aimé Girard annonce qu'il indiquera bientôt les conditions culturales qui assurent ces rendements. On rapprochera avec intérêt ces expériences de celles dues à M. Paul Genay en 1888 et qui sont publiées plus loin (page 388).

VIII. — *Le hannetonage et les taupes.*

Le Conseil général de la Seine-Inférieure a été convoqué, le 27 février, en session extraordinaire, principalement en vue de délibérer sur les mesures à prendre contre les hannetons. Sur le rapport de M. Lesouef, le Conseil a voté un prélèvement de 30,000 fr. sur le budget départemental, pour attribuer des primes au hannetonage. Il a émis le vœu que la plus grande publicité fût donnée à la loi du 24 décembre 1888 sur la destruction des insectes et des végétaux nuisibles. Enfin, il a été décidé que, par mesure temporaire, les corneilles, qui détruisent les mans et hannetons en nombre considérable, ne seraient plus classées, quant à présent, parmi les animaux nuisibles.

Dans son article publié dans notre numéro du 23 février, M. Paul Noël émet (page 290) l'opinion que les taupes détruisent de grandes quantités de vers blancs. A ce sujet M. le docteur A. Thomas, de Reims, nous communique les observations qui suivent :

« Un de mes amis, qui considère les taupes comme des animaux très nuisibles, m'a prié d'ouvrir l'estomac des taupes et de constater la nature des aliments qui y étaient contenus. Leur caractère pouvait et devait résoudre la question. L'autopsie des trois premières taupes ne permit de trouver dans leur estomac que des débris de vers de terre à différents degrés de la digestion. Pas un atome de ver blanc. Mon ami triomphait et ne parlait rien moins que de publier sa découverte.

« Je lui fis observer modestement que pour établir un fait scientifique, il fallait de nombreuses observations avec une concordance constante ou à peu près constante, et que, de plus, les taupes dont nous venions de faire l'autopsie, pouvaient très bien avoir vécu dans un champ dépourvu de vers blancs.

« Depuis cette époque — trois ans environ — nous avons fait plusieurs centaines d'autopsies. De plus, nous ne nous en sommes pas rapportés à nos simples lumières. M. le Dr Jolicœur, professeur à l'Ecole de médecine, a bien voulu mettre son dévouement à notre disposition. Depuis plus de deux ans il a ouvert l'estomac de trois à quatre cents taupes. Un grand nombre avait été pris dans des champs où nous avions constaté la présence du ver blanc. Voilà donc, depuis trois ans, plus de six cents taupes autopsiées. Quel est le résultat? Toujours nous avons trouvé, M. Jolicœur et nous, des vers de terre dans l'estomac en plus ou moins grande quantité selon que la taupe avait été prise avant, pendant ou après le repas.

« Deux ou trois fois, à l'aide de la loupe et une fois, si je ne me trompe, à l'œil nu, M. Jolicœur a rencontré quelques fragments de mâchoire de larves d'insecte, et puis c'est tout. D'une observation aussi longtemps suivie et aussi fréquemment répétée nous pouvons, sans témérité, conclure que les taupes ne mangent pas de vers blancs, au moins dans le pays rémois. »

M. le docteur Thomas ajoute qu'il serait fort utile de provoquer des recherches fixant définitivement le rôle de la taupe. Ce serait, en effet, fort utile. On pourra provisoirement se reporter au réquisitoire de notre excellent collaborateur M. du Pré-Collot, publié dans le *Journal* du 13 octobre dernier, pour formuler un jugement, déjà suffisamment solide.

IX. — *Concours d'animaux gras.*

Le concours d'animaux gras organisé à Saint-Dié (Vosges) se tiendra du 14 au 16 avril. Ce concours est ouvert pour les départements des Vosges, de Meurthe-et-Moselle, de la Haute-Marne, de la Marne et des Ardennes. Une division spéciale y est réservée à la race Vosgienne, à l'amélioration de laquelle travaille avec ardeur le Comice de Saint-Dié, sous la direction de son actif président M. F. Michel.

On trouvera plus loin un compte rendu du concours qui s'est tenu le 25 février à Pamiers; ce concours a présenté une réelle importance.

X. — *Réunions agricoles à Montpellier.*

La Société centrale d'agriculture de l'Hérault nous communique la note suivante sur les réunions qu'elle a provoquées récemment à Montpellier :

Les 25 et 26 février ont eu lieu, à l'Ecole d'agriculture de Montpellier, sous les auspices de la Société d'agriculture de l'Hérault, des réunions agricoles ayant pour but de proposer aux différentes associations de la région l'étude d'un programme économique commun qui permettrait la défense des intérêts viticoles d'ici 1892, date de l'expiration du dernier traité de commerce.

Etaient présents MM. les délégués des départements du Gard, Hérault (comice agricole de Béziers), Aude. — Avaient adhéré : Vaucluse, Haute-Garonne, Pyrénées-Orientales.

Après discussion des différents projets et, entre autres, des projets législatifs soumis actuellement à l'étude des commissions de la Chambre des députés et du Sénat, la réunion a adopté à l'unanimité le programme suivant :

1° Nécessité d'un groupement régional permanent des diverses associations agricoles. La première réunion aura lieu sous la convocation de la Société d'agriculture du Gard.

2° Maintien des vœux du congrès de Nîmes, relatifs aux raisins secs.

3° Répression effective des fraudes dans le commerce des boissons.

4° Réforme de la loi sur le sucrage des vendanges. Cette loi porte le plus grand préjudice aux vins naturels par la fabrication des vins de marc.

5° Réforme de l'impôt des boissons, ainsi que le comporte le projet Léon Say, c'est-à-dire :

a) Taxation des vins au degré. La taxation au degré permettrait *seule* d'atteindre immédiatement les vins étrangers alcoolisés qui paralysent la vente des vins de pays ;

b) Réglementation rigoureuse des bouilleurs de cru qui favorisent la consommation de l'alcool par la fraude et arrêtent le développement de la consommation du vin.

6° Modification de la loi de 1881 sur la composition et le fonctionnement du comité d'expertise légale de Paris. Cette modification est rendue nécessaire par ce fait que le commerce d'importation de Bercy est à la fois juge et partie dans les contestations qui se produisent en douane, à propos des vins étrangers.

7° Modification des tarifs de pénétration qui annulent les tarifs de douane. Ce programme, proposé à l'étude de diverses sociétés agricoles, devra servir de base aux revendications de la viticulture, si gravement compromise à la fois par les traités de commerce actuels et le développement de la fabrication industrielle du vin.

A la suite de cette réunion, les délégués présents ont émis les vœux suivants adressés au ministre de l'agriculture et aux représentants du département :

Les délégués des divers départements réunis à Montpellier émettent le vœu : 1° que le projet de convention franco-tunisien soit repoussé ;

2° Ils demandent que des mesures soient prises pour empêcher toute importation frauduleuse de vins italiens, soit par l'Espagne, soit par l'Allemagne ;

3° Que les décisions relatives aux traités de commerce, tarifs de douanes, régime intérieur, et généralement à toutes les questions qui concernent les intérêts agricoles, ne soient prises sans consulter les sociétés et syndicats agricoles.

Avant de se séparer ils protestent, à l'unanimité, contre les allégations injustifiées du syndicat général des vins de la Seine; il est absolument faux que les viticulteurs du Midi mêlent les vins de raisins secs à leurs vendanges ; seuls les

fabricants de vins de raisins secs qui refusent la prise en charge fraudent le Trésor et trompent le consommateur.

Dans cette réunion, M. Rigal, vice-président de la Société d'agriculture du Gard, a développé le projet de fédération régionale des Associations des départements du sud-est (voir le *Journal* du 17 février, page 249); ce projet a été accueilli avec faveur. D'ailleurs, les adhésions des associations intéressées arrivent journellement à la Société d'agriculture du Gard, et la première réunion du Comité des associations agricoles du sud-est aura probablement lieu dans la seconde quinzaine de mars.

XI. — *Comice agricole de Pamiers.*

Le Comice agricole de l'arrondissement de Pamiers a tenu son assemblée générale le 25 février. M. Subra, président de la Société d'agriculture, a ouvert la séance par un discours très substantiel et parfaitement approprié aux conditions dans lesquelles se trouve malheureusement notre agriculture vis-à-vis des traités de commerce qui sont tous favorables aux étrangers et qui, à aucun prix, dit-il, ne doivent être renouvelés. Ces conclusions ont été accueillies par des applaudissements unanimes. M. Adrien Rigal, président du Comice, a annoncé qu'un marché aux vins aurait lieu à Pamiers le premier samedi de chaque mois et le jour des quatre grandes foires ; ce marché se tiendra sur la place de la Mairie, avec un local attenant pour les dégustations. Les primes ont été distribuées ensuite pour le concours de viticulture ouvert en 1888 dans le canton de Varilhes. Les principales ont été attribuées : pour la grande culture, à M. de Lajous (médaille d'or) et à M. Boy, de Loubens (médaille de vermeil), et pour la petite culture, à M. Solères, de Loubens (médaille de vermeil), et à M. Bonzom, de Varilhes (médaille de vermeil). En outre, un prix de spécialité pour les cépages américains a été décerné à M. Sicret, de Varilhes.

XII. — *La Sologne.*

Sous le titre : *La Sologne forestière, ses épreuves et son relèvement.* M. D. Cannon, propriétaire aux Vaux, par Salbris (Loir-et-Cher), vient de publier une brochure intéressante qui constitue un tableau pris sur le vif des travaux opérés dans ces dernières années en Sologne. On se souvient combien cette région avait été profondément atteinte par le grand hiver de 1879-80 ; les pineraies y avaient été détruites sur une étendue de 80,000 hectares. C'était un immense désastre, dont on pouvait craindre que le pays ne pût se relever de longtemps. Heureusement il n'en a rien été : grâce à l'énergie des agriculteurs, grâce aux pépinières dont M. Boucard, conservateur des forêts, a été le promoteur, une grande partie de ces désastres a été réparée, et M. Cannon peut écrire aujourd'hui : « D'après l'aspect général de la Sologne, nous ne craignons pas de présumer que la proportion plantée en bois est déjà au moins égale à ce qu'elle était avant le désastre de 1879-80, et que bientôt elle y sera de beaucoup supérieure. » C'est surtout en résineux que les reboisements ont été opérés : suivant M. Cannon, la première place doit y être réservée au pin sylvestre ; la deuxième, au pin maritime ; la troisième, où les repeuplements de ces essences sont rendus impossibles par les rongeurs, au pin laricio. Il signale quelques plantations de sapins de Douglas et de pitch-pin, qui paraissent jusqu'à présent parfaitement rustiques.

XIII. — *Station agronomique d'Alger.*

Le *Journal officiel* annonce que le ministère de l'agriculture ouvre un nouveau concours pour l'emploi de directeur de la station agronomique d'Alger. Les candidats doivent adresser leur demande, dans les conditions ordinaires, au préfet d'Alger, au moins quinze jours avant la date fixée pour l'ouverture du concours, et le préfet arrête la liste des candidats autorisés à prendre part au concours. Nous comprenons difficilement qu'un préfet puisse être investi du droit d'éliminer quelque candidat que ce soit d'un concours de ce genre, à moins que ce droit ne soit exercé qu'au point de vue des condamnations judiciaires, auquel cas il serait plus simple de le dire en propres termes. Quoi qu'il en soit, les candidats devront se faire inscrire à la préfecture d'Alger (4e bureau), avant le 15 mars 1889, et joindre à l'appui de leur demande les pièces indiquées au programme. Le concours aura lieu à Paris, le lundi 1er avril, à huit heures et demie du matin, à l'Institut national agronomique, 292, rue Saint-Martin.

XIV. — *Syndicats agricoles.*

Nous recevons de M. Hunebelle, directeur du Syndicat départemental de défense contre le phylloxéra, à Alger, une nouvelle note relative au projet de convention franco-tunisienne. Cette note a pour objet principal de répondre aux propositions faites, au nom des colons tunisiens, au sujet des certificats d'origine. En voici un extrait :

« Les colons tunisiens, frappés par la justesse de nos arguments, offrent, pour parer aux dangers que nous avons signalés, de se soumettre à tout un système de surveillance qui aurait pour but d'assurer la sincérité des certificats d'origine, espérant ainsi rassurer les producteurs français.

« Tout d'abord, il est nécessaire de constater que les colons tunisiens n'ont songé qu'aux certificats d'origine et n'ont rien proposé pour parer aux autres dangers graves que nous avons signalés.

« Notre Syndicat a fait observer en effet que :

« 1° La Tunisie étant liée avec d'autres puissances par des traités portant la clause de la nation la plus favorisée, le bénéfice de la convention projetée s'étendra à toutes ces puissances, notamment à l'Italie dont les produits, déjà favorisés par l'économie de transport, inonderont le marché tunisien au détriment des produits français;

« 2° Que la France elle-même étant liée par des dispositions internationales analogues, l'Espagne, la Belgique, le Portugal, la Suisse, etc., bénéficieront immédiatement, en France, de toutes les faveurs accordées à la Tunisie;

« 3° Que le droit exorbitant laissé, par l'article 3 du projet, au Bey de Tunis, de modifier à son gré les tarifs réciproques de la France et de la Tunisie, met les relations commerciales de la France avec les puissances européennes susnommées à la merci du Bey de Tunis.

« On a répondu que la convention projetée sera sans valeur pour les puissances étrangères. C'est là un simple vœu dont la réalisation ne dépend ni de la France ni de la Tunisie, et aucune des puissances intéressées n'a encore pris le moindre engagement à cet égard...

« Il est pourtant possible de donner, dans une certaine mesure, satisfaction à ces préoccupations d'exportation si prématurément conçues par les viticulteurs tunisiens.

« Le Trésor beylical, au lieu d'imposer les produits agricoles à leur sortie de la Régence, comme il le fait actuellement, n'a qu'à leur accorder une prime d'exportation égale aux droits dont ils sont frappés à leur entrée en France.

« Les autorités tunisiennes, tenues dès lors par l'intérêt du Trésor de la Régence, sauront prendre toutes les mesures pratiques pour que les dégrèvements et les primes ne servent qu'à développer l'agriculture tunisienne et à augmenter les relations de la nouvelle colonie avec la métropole.

« Les agriculteurs tunisiens recevront ainsi la satisfaction immédiate qu'ils

demandent, sans que les conditions économiques de la production française soient bouleversées.

« Espérant que vous apprécierez les nouvelles raisons que je viens d'indiquer et qui conduisent notre Syndicat à continuer son opposition au projet de convention franco-tunisien, j'ose espérer que vous voudrez bien persister aussi dans la même voie et contribuer de toutes vos forces à éclairer le parlement sur les dangers auxquels la conclusion de ce traité exposerait la France. »

La réunion générale du Syndicat des agriculteurs de la Vendée, présidé par M. de Bretagne, se tiendra le 11 mars, à la Roche-sur-Yon.

XV. — *Concours de pulvérisateurs.*

Le Comice agricole de Marmande organise pour le 31 mars un concours de pulvérisateurs. Une catégorie spéciale sera réservée aux appareils qui, par une disposition particulière, permettront de pulvériser les solutions d'eau de savon et de pétrole employées contre la chenille fileuse du prunier et du pommier. Le Comice appelle l'attention des constructeurs sur la modification à apporter aux becs Riley et autres employés jusqu'ici, dont la dépense est trop considérable pour les jeunes vignes qu'il sera nécessaire de traiter contre le black-rot dès le 10 mai. Les récompenses consisteront en médailles de vermeil, d'argent et de bronze. Les inscriptions sont reçues chez M. Henri Birac, à Marmande, jusqu'au 27 mars inclusivement.

XVI — *Greffage de la vigne.*

La Société d'agriculture pratique et expérimentale de l'arrondissement de Pithiviers (Loiret) organise des concours d'appareils destinés à faire le greffage de la vigne mécaniquement ou à la main. Ces concours auront lieu à Pithiviers, le dimanche 31 mars 1889, à la mairie, en même temps qu'une exposition publique d'appareils pulvérisateurs et de vins américains. Les constructeurs et inventeurs d'appareils propres à faire la greffe et les greffeurs qui voudront prendre part aux concours, devront en informer le secrétaire de la Société, le 22 mars au plus tard. Les concours seront publics et divisés en quatre sections, comprenant : 1° les instruments servant à faire mécaniquement la greffe ; 2° les instruments servant à faire le greffage à la main; 3° les appareils divers servant au greffage ; 4° la greffe à la main. Les récompenses décernées dans chaque section consisteront en diplômes et en médailles. En même temps que ces concours et exposition, seront admis à être exposés sur la place de la mairie, tous les instruments destinés à cultiver ou à façonner la vigne ou tous engins se rapportant à cette culture, à titre d'encouragement et sans qu'il soit affecté de récompenses.

XVII. — *La race bovine limousine.*

Nous recevons de M. Edmond Teisserenc de Bort, président du Comice d'Ambazac (Haute-Vienne), une brochure qu'il vient de publier sous le titre : *La vérité sur la race limousine.* C'est un plaidoyer fort bien fait en faveur d'une race qui a fait et poursuit ses preuves. Nous devrons analyser cette brochure en détail, car elle renferme beaucoup d'observations intéressantes; nous nous bornons aujourd'hui à la signaler.

XVIII. — *Concours de laiterie à l'Exposition universelle.*

Le Comité d'installation de la classe 69 à l'Exposition universelle nous transmet la note suivante :

Les concours temporaires de beurres et fromages qui doivent avoir lieu à l'Exposition universelle de 1889, se tiendront aux dates ci-après : *le premier*, du 14 au 19 mai 1889; *le second*, du 13 au 18 septembre suivant.

Les exposants sont obligatoirement tenus de prendre part aux deux concours.

Les frais d'installation à la charge des exposants sont réglés à la somme de 15 francs par mètre, pour chaque concours, soit 30 francs par mètre pour les deux concours.

Les produits devront être rendus au Trocadéro la veille au soir, ou, au plus tard, le jour de l'ouverture de ces concours, avant 10 heures du matin.

Les mottes de beurres envoyées au concours devront être d'un poids approximatif de 5 kilog.

A l'égard des fromages, chaque lot se composera de deux fromages : toutefois, les fromages de Laguiole, du Cantal, de Gruyère et façon Gruyère, pourront n'être représentés que par un seul échantillon. En ce qui concerne les neufchâtels, bondons, malakoffs, camemberts et autres fromages de même grosseur, chaque lot devra se composer de six échantillons.

Les demandes d'admission à ces concours devront être parvenues, *avant le* 15 *mars*, au président du Comité de la classe 69, avenue de la Bourdonnais, n° 16, à Paris. HENRY SAGNIER.

MÉTÉOROLOGIE DU MOIS DE FÉVRIER 1889

Voici le résumé des observations météorologiques faites à l'observatoire du parc de Saint-Maur en février :

Moyenne barométrique à midi : 756^{mm}.12; minimum le 3, à 11 heures du matin, 739^{mm}.50; maximum le 18, à 8 heures du soir, 772^{mm}.50.

Moyennes thermométriques : des minima, —0°.14; des maxima, 5°.26; du mois, 2°.56; moyenne vraie des 24 heures, 2°.47. Minimum, le 13 vers 7 heures et demie du matin, — 10°.5; maximum le 17 vers 3 heures du soir, 13°.5. Il y a eu 15 jours de gelée, dont deux jours sans dégel, les 13 et 23, plus 2 jours de gelée blanche.

Tension moyenne de la vapeur : 4^{mm}.60; la moindre, le 13, de 6 à 8 heures du matin, 2^{mm}.1; la plus grande, le 1er, à 3 heures du soir, 9^{mm}.7.

Humidité relative, 81; la moindre, le 15, à 11 heures du matin, 46; la plus grande, 100 en 11 jours.

Pluie, 56^{mm}.2 en 133 heures trois quarts, réparties en 22 jours de pluie ou de neige, dont 11^{mm}.2 le 14 février. Il y a eu 7 jours de neige et 8 jours pendant lesquels elle est tombée sans couvrir le sol.

Nébulosité, 73. Un jour de petit brouillard le 13.

Température moyenne de la Marne : 3°.33; elle a varié de 0°.91 le 14, à 6°.25 le 21. Sa hauteur de 32^{m}.67 au-dessus du niveau de la mer le 1er février, s'est élevée à 35^{m}.97 dans l'après-midi du 24. La rivière, assez claire les 3 premiers jours, est subitement devenue très trouble pour tout le reste du mois.

Les *vents* ont soufflé du SW au NE par le NW; ceux qui ont dominé sont ceux de l'W.

Relativement aux moyennes normales, le mois de février 1889 présente les résultats suivants : baromètre plus bas de 2^{mm}.30; thermomètre plus bas de 1°.10; tension de la vapeur moindre de 0^{mm}.87; humidité relative moindre de 5; pluie plus forte de 24^{mm}1; nébulosité plus grande de 4. E. RENOU,

membre de la Société nationale d'agriculture.

UN NOUVEL HABITAT DE LA TRUITE

Permettez-moi de soumettre à votre appréciation un fait qui semble contredire tout ce que j'ai lu jusqu'ici sur l'habitat de la truite.

D'après les données de la science piscicole, la truite exige une eau courante avec un fond sablonneux et pierreux, et ne saurait vivre dans les eaux vaseuses.

Un de mes voisins, président du Comice agricole, riche herbager, a fait creuser, au milieu d'un de ses herbages, un réservoir d'environ 4 ares, pour abreuver ses bœufs. Ce réservoir est dans un sol argileux, avec sous-sol sablo-argileux complètement imperméable et alimenté par un petit ruisseau coulant huit ou

neuf mois, et surtout par l'eau de pluie non absorbée par le sol. A la fin de chaque année, la vase le remplit. Il y a deux ans, le propriétaire y ayant mis une dizaine de petites truites de 7 à 8 centimètres, fut tout étonné, dix-huit mois plus tard, de retrouver ces truites pesant, en moyenne, *cinq cents grammes*, et de couleurs aussi vives que celles des rivières.

Je possède une pièce d'eau d'environ 50 ares, sur un sol de même nature, mais alimenté par des cours d'eau plus importants, dans lesquelles, jusqu'ici, j'ai élevé de la carpe, que j'aurais l'intention de remplacer par la truite. Je viens vous demander si vous pensez que j'aie quelque chance de succès.

L'empoissonnement me serait facile, car j'élève, chaque année, de 3,000 à 5,000 alevins, que je pourrais déposer dans les ruisseaux d'alimentation.

Mon laboratoire piscicole est alimenté par une source dont l'eau, que j'ai fait analyser, possède toutes les qualités d'une bonne eau potable.

La première année que je me suis occupé de l'élevage des alevins, j'ai parfaitement réussi. La deuxième, les tuyaux de plomb qui amènent l'eau dans le bassin étaient constamment obstrués par de larges pellicules blanches comme de la chaux, et que je crois être du carbonate de plomb. Les œufs se gâtaient et les alevins, dont les yeux se développaient démesurément, mouraient en quantité, de sorte que j'en perdis au moins la moitié.

La troisième année, nulle trace de carbonate, mais mêmes résultats, malgré des soins inouïs de propreté.

Cette année, tout marche à souhait; c'est à peine si, sur 4,300 œufs, j'en ai perdu 20. Les alevins réussissent également bien.

A quoi faut-il attribuer ces différences? Je vous serais reconnaissant, monsieur, si vous vouliez bien me renseigner sur ces diverses questions.

Veuillez agréer, etc.

Blin,
Directeur de la ferme-école de l'Orne.

Aux intéressants faits ci-dessus la réponse est facile.

Remplacer l'élevage de la carpe par la truite *du pays*, qui donnerait donc ainsi un rendement de 500 grammes en 26 ou 28 mois, ce qui est énorme pour un empoissonnement ordinaire. Relativement à la mortalité des alevins dans les augets du laboratoire, ne plus se servir d'engrais chimiques dans la partie en amont du pâturage.

Il serait bien important d'avoir l'analyse des eaux du réservoir de M. le président du Comice de Domfront. C.-K.

BIBLIOGRAPHIE AGRICOLE

La margarine et le beurre artificiel, par Ch. Girard, chef du laboratoire municipal de la préfecture de police, et J. de Brévans, chimiste au laboratoire municipal. — Un volume in-16 de 172 pages, avec gravures. Librairie de J.-B. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille, à Paris. — Prix : 2 fr.

Tout ce qui concerne les falsifications dont le beurre peut être l'objet, intéresse au plus au point les cultivateurs. La loi promulguée en 1888 a eu pour objet de réprimer ces falsifications ; il importe que cette loi soit appliquée avec rigueur, pour sauvegarder la réputation légitime des beurres français. Il importe de bien connaître les procédés chimiques et physiques par lesquels on peut reconnaître la margarine et le beurre artificiel. C'est pourquoi MM. Ch. Girard et de Brévans ont été bien inspirés quand ils ont écrit le livre que nous présentons aujourd'hui au public. Ce livre est consacré à l'examen des procédés de fabrication de la margarine, à l'étude des dangers que cette substance peut présenter au point de vue de la santé, aux procédés adoptés pour en déceler la présence dans le beurre. Les règles adoptées par le laboratoire municipal de Paris y sont exposées avec détail. Enfin, le volume se termine par un aperçu sur la législation française et étrangère relative à la margarine. Le traité de MM. Girard et de Brévans sera réellement utile à la fois aux cultivateurs et aux chimistes experts. H. S.

NOTES SUR L'AGRICULTURE POLONAISE — II

Les prix rémunérateurs de l'alcool, et surtout du bétail engraissé (qui se vendait à 40 francs les 50 kilog. pour les bœufs et à 0 fr. 70 le kilog. pour les moutons, poids vif), avaient donné lieu à une grande extension des distilleries agricoles. La plupart des grands domaines possédaient de vastes usines, qui étaient en activité depuis septembre jusqu'en mai, consommant jusqu'à 200 quintaux de pommes de terre et plus dans les vingt-quatre heures, et utilisant la vinasse pour la nourriture et l'engraissement du bétail. La haute valeur de ce système d'exploitation est évidente : l'agriculteur vendait à bon prix un produit purement atmosphérique, rendant, dans une fumure abondante, tous les éléments minéraux à la terre, et réalisant encore un gain notable sur les bêtes engraissées.

Malheureusement, rien de stable en ce bas monde, et surtout en agriculture, et les distilleries de pommes de terre n'ont pas échappé à cette loi. D'abord en Pologne russe et récemment en Pologne prussienne, l'impôt prélevé sur l'alcool s'est peu à peu élevé à une hauteur impossible, et ensuite les prix de la viande se sont abaissés au point de ne plus couvrir les frais de l'engraissement. Ce revirement a amené forcément la clôture de beaucoup de distilleries et le rétrécissement de l'exploitation pour celles qui restent ; le tout au grand détriment de l'agriculture, qui s'est vue dans le cas de chercher d'autres voies de subsistance. L'exploitation laitière, qui avait déjà gagné beaucoup de terrain dans ces derniers temps, absorbe, pour le moment, la plus grande part de notre activité agricole; l'alimentation, basée sur de bonnes plantes fourragères et l'outillage perfectionné dont nous disposons actuellement, semblent assurer un bon avenir à cette industrie, quoiqu'on ne puisse se défendre du triste présage qu'il surgira probablement quelque empêchement de nature à entraver nos efforts, soit surproduction, soit un nouvel impôt de la part de nos chers gouvernants. Parmi les moyens qui ont puissamment secondé la production du lait, je ne saurais oublier de mentionner ici une méthode qui nous vient directement de la France : l'ensilage du maïs, aujourd'hui très répandu dans toute la Pologne où il est extrêmement apprécié et où il a d'autant plus de valeur que l'hiver est plus long qu'en France, et que, partant, l'agriculteur est forcé de faire plus de provisions pour

Ne pas être au dépourvu
Quand la bise fut venue.

Aussi le nom de M. Goffart est-il bien connu et bien vénéré dans mon pays, et je suis heureux de pouvoir rendre un témoignage public au maître bienveillant et désintéressé qui m'a gracieusement initié dans les détails de son excellente méthode. Bien des méthodes d'ensilage ont surgi, mais je crois que le regretté Barral ne s'est pas trompé lorsqu'il disait du système Goffart : « C'est désormais la méthode classique à adopter lorsqu'on veut réussir. »

L'usage des écrémeuses centrifuges est presque général dans toutes les fermes de quelque importance ; le système Laval est dominant, de même que la baratte holsteinoise.

Dans la plupart des villes, les agriculteurs des environs ont fondé des associations laitières, qui sont en pleine prospérité : centri-

fuges, barattes, malaxeurs sont mus à la vapeur. Le beurre est expédié vers les grands centres, tels que Hambourg, Berlin, Varsovie, Lodz, etc., et vendu au prix de 1 fr. à 1 fr. 50 le demi-kilog.; le lait écrémé est en partie repris par les associés à un prix convenu; le reste, qui est la plus grande partie, est destiné à l'usage des grandes porcheries, qui sont toujours annexées aux établissements laitiers de ce genre. Le litre de lait ressort généralement, pour les associés, à un prix de 10 à 13 centimes, selon les circonstances, sans tenir compte du dividende que donne l'exercice annuel. Dans les fermes plus éloignées des centres populeux et des chemins de fer, c'est la centrifuge à manège ou à bras qui est en usage; du reste, l'ensemble de l'agencement est le même, quoique sur une plus petite échelle. Le beurre est également expédié vers les grands marchés, et le lait écrémé employé soit pour l'engraissement des porcs, soit pour l'alimentation des veaux, des agneaux ou des poulains. Ce régime profite parfaitement à toutes ces jeunes bêtes, notamment aux poulains.

Il convient, bien entendu, de prendre certaines précautions pour assurer la réussite de cette pratique : il faut d'abord employer le lait frais immédiatement après l'écrémage, ne jamais le faire consommer à l'état refroidi, mais à la température normale du corps; enfin et surtout, observer une propreté des plus minutieuses dans l'entretien des vases. Les vases en zinc sont les plus appropriés : il suffit de les rincer à l'eau immédiatement après l'usage, et de les laver une fois par semaine à l'eau chaude avec un peu de carbonate de soude. Certains éleveurs, désireux de relever la digestibilité du lait écrémé, ajoutent au breuvage un peu de graine de lin délayée dans l'eau, en vue de suppléer la graisse enlevée par l'écrémage. Sans recourir cependant à cette addition, les veaux s'habituent facilement au lait écrémé, et n'en ressentent pas d'inconvénient si l'on a soin de ménager lentement la transition. A cet effet, on permet au nouveau-né de traire sa mère pendant quatre jours; on le sépare ensuite en lui donnant trois fois par jour, immédiatement après la traite des vaches, trois litres du lait de sa mère; après quinze jours, on commence par remplacer, chaque fois, un litre de lait de vache par un litre de lait écrémé jusqu'à ce que, au bout d'un mois, le veau ne reçoive plus que du lait écrémé. Il s'agit alors de mesurer l'appétit de l'individu, qui peut, selon ses aptitudes digestives, consommer jusqu'à 18 litres de lait écrémé par jour. On admet que l'accroissement de poids d'un kilog. est obtenu par 15 à 18 kilog. de lait écrémé. Les agneaux, et surtout les poulains, sont plus faciles que les veaux : ils s'accommodent vite à la boisson au seau et ne souffrent presque jamais d'indigestion. Dans ce dernier cas, un peu d'acide salicilyque, mélangé avec de la craie, rend de bons services.

Le lait de beurre est toujours destiné à la porcherie. La fabrication de fromages n'est presque jamais exercée, le lait écrémé donnant un produit très médiocre.

L'industrie laitière, telle que je viens de la représenter, est beaucoup plus lucrative pour les agriculteurs de la Pologne prussienne, qui sont à même de vendre tant bien que mal leurs bêtes engraissées, de même que les vaches éliminées de l'exercice. Il n'en est pas de même de la Pologne russe, où la clôture de la frontière prussienne pour le passage de tous les bestiaux (excepté les chevaux), arrête le

commerce, qui est restreint aux limites du pays. Il en résulte que le prix maximum payé pour un bœuf engraissé, est 200 francs; pour une vache, 100 francs. Voilà où mène un protectionnisme mal compris, car si les Allemands ont fermé leur porte aux produits agricoles de la Russie, cette dernière n'a pas manqué de fermer sa porte aux produits industriels de l'Allemagne. Les deux pays sont en train de se ruiner mutuellement, à la grande joie des diplomates.

Dr Ladislas Laszczynski.

ÉMIGRATION DES OUVRIERS AGRICOLES DANS LE MIDI

La récente interpellation de Mgr Freppel à la Chambre des députés sur l'émigration des Français dans la République Argentine m'a d'autant plus vivement frappé que l'arrondissement de Narbonne en ressent lui-même un grand contre-coup, au moins dans mon entourage.

Ainsi dans mon domaine de *Montrabech* (commune et canton de Lézignan, Aude), j'ai perdu, en trois mois, deux ou trois familles d'ouvriers terrassiers (environ quinze personnes), deux ouvriers serruriers, un jardinier, un premier valet, un charron et un menuisier. Auparavant, des maçons ou plâtriers s'étaient aussi expatriés. Ils sont tous partis pour Bordeaux où ils devaient s'embarquer pour Buénos-Ayres après avoir contracté par écrit ou devant témoins des engagements plus ou moins onéreux pour eux.

Dans d'autres communes, les mêmes faits ont été également observés. Si donc ce qui se passe chez nous se passe ailleurs, et cela est, puisque monseigneur d'Angers l'a déclaré, nous finirons par arriver à de fâcheuses conséquences. Aussi me paraît-il que le Gouvernement dans sa réponse par trop optimiste, a vu la chose de trop haut et de trop loin.

Si l'on me permet de demeurer dans mon rayon que je connais bien, je dirai que, si cette émigration continue, elle aura un désastreux résultat sur l'agriculture méridionale. Elle détruira par un triste choc en retour le bien qu'une immigration antérieure nous avait fait.

Il y a de longues années que les cultivateurs méditerranéens utilisent avantageusement des étrangers pour leurs travaux à forfait. Les gens du pays, moins travailleurs ou moins âpres au gain, n'allaient qu'à la journée et à prix convenu d'avance. Le creusement de la cuvette des souches ou échausselage, entre autres, fort coûteux quand il était opéré à la journée, put être réalisé par des tâcherons à forfait, plus vite et à de meilleures conditions alors que, en même temps, l'ouvrier laborieux gagnait un salaire bien plus élevé. Le nettoyage à fond des fossés, les drainages, etc., à tant le mètre courant, suivirent. Ce progrès fut amené surtout par l'affluence des Espagnols que les révolutions fréquentes de ce pays ou la peur du service militaire et, il faut bien l'avouer, quelques peccadilles envers les lois du pays, amenaient forcément en France.

Si nous arrivons en 1880, époque où le phylloxéra existait depuis deux ans dans le Narbonnais, nous constaterons une augmentation de la quantité de main-d'œuvre offerte par les agriculteurs, une augmentation du salaire en même temps qu'une augmentation du personnel ouvrier disponible. Cela était tout rationnel parce que, malgré l'immigration d'une part, l'offre du travail était supérieure à ce qui pou-

vait en être exécuté, et, de l'autre, les vins se vendaient à un très haut prix, ce qui encourageait le propriétaire à mieux soigner ses vignes.

Cette pénurie de main-d'œuvre dans notre pays a toujours existé depuis l'extension considérable de la culture de la vigne et surtout depuis la multiplicité des œuvres que nous lui avons données, soit à cause des maladies nouvelles qui l'ont atteinte, soit à cause des gros revenus que nous en obtenions.

Ainsi dans vingt-cinq ans le prix de la journée avait doublé, car ce qu'on payait 1 fr. 25 en 1851 se payait au même lieu 2 fr. 50 après ce laps de temps écoulé.

Ces faits que l'invasion phylloxérique n'a pu que corroborer, je les relatais dans ma déposition lors de la grande enquête faite il y a quelques années déjà par la Société nationale d'agriculture de France; depuis lors, ils ont acquis une bien plus grande importance dans notre arrondissement.

Ainsi, lorsque, dans ces dix dernières années, on a fait des travaux de submersion, bourrelets, maçonneries, dessèchements, etc., qui trouvait-on? des Italiens. Quand, dans l'Aude, on a voulu creuser des canaux, qui voyait-on manœuvrer ces longues pelles, étroites, tranchantes, permettant de jeter la terre à 6 mètres de distance d'un seul jet? des Italiens. Qui construisait les ponts, aqueducs, siphons, etc., qui a vulgarisé l'emploi du ciment et du béton? des Italiens. Or à l'heure où j'écris, le 15 novembre 1888, nous les avons encore dans le pays. Et cependant les journées des maçons indigènes n'ont pas diminué et aucun n'a quitté le Narbonnais pour aller ailleurs. Ils gagnent autant que dans les beaux jours.

De ceci, il ressort donc que, malgré l'immigration ancienne des Espagnols, malgré l'arrivée plus récente des Italiens appartenant surtout aux terrassiers et aux maçons, l'indigène est demeuré réfractaire à entreprendre, comme eux, des forfaits qui, s'ils font gagner plus d'argent, nécessitent plus de peine à prendre, et il a continué, comme par le passé, à n'accepter que le travail à la journée pour l'accomplissement duquel, du reste, leur nombre était insuffisant jusqu'à aujourd'hui.

Nous noterons toutefois que, pour les drainages, pour le redressement des fossés, la confection des bourrelets, digues, la fauchaison à la main, etc., il s'est créé récemment des spécialistes habiles, travaillant à tant l'hectare ou à tant le cube.

Et cependant aujourd'hui, là où la vigne vit encore, ou là où elle a été reconstituée, les manœuvres culturales augmentent sans cesse. Sait-on partout qu'après avoir taillé, provigné, bouturé, échaudé, écorcé, greffé, badigeonné aux sels de fer ou de cuivre, on ameublit sans cesse la terre par des grappins, on la prive de toute herbe par les bineuses? Puis il faut soufrer, sulfocuivrer, pincer, couper les racines des greffons, etc., etc.? Et, au milieu de cette exagération forcée de soins culturaux, qu'allons-nous devenir si l'émigration nous enlève les bras!

Les compagnies qui spéculent sur les émigrants font une propagande active depuis quelque temps partout, dans tous les hameaux. On fait miroiter au yeux des paysans les bénéfices futurs; mais on a le soin de leur cacher soit des charges énormes qui les attendent là bas, soit la lourdeur des conditions qu'on leur impose par écrit ou devant

témoins pour rembourser leurs frais de route ou de passage. Aussi, uniquement préoccupés de ce qu'ils gagneront par jour, sans songer à leurs dépenses quotidiennes après lesquelles il leur restera peut-être un bénéfice moindre que chez nous, alléchés surtout par un gain fabuleux qu'on leur promet, et sans tenir compte de la valeur respective de l'argent ici et là-bas, ayant en horreur le travail à forfait, nos ouvriers s'expatrient. Cela est certain.

Dans ces conditions, que deviendra le sol ainsi délaissé? Le Gouvernement ne devrait-il pas songer à réglementer une pareille traite des blancs et à prévenir, dans une saine mesure, l'exportation de la marchandise la plus rare et la plus précieuse, celle fournie par la main de l'homme.

Je sais bien que certains optimistes diront que j'exagère le danger, vu qu'actuellement, dans le Narbonnais, on a de la main-d'œuvre de reste, puisque le prix de la journée a récemment baissé.

Cela vient de ce que nous traversons une crise, d'une part à cause de la généralisation de la submersion qui, pendant trois mois, et souvent plus de quatre, supprime tout travail dans les vignobles, et, de l'autre, parce qu'on n'achète plus aucun vin, dont le cellier du producteur regorge. Celui-ci ne vendant rien, ne fait pas travailler. Une autre raison de la diminution des salaires, c'est que l'épargne publique a grandement baissé chez nous par suite de la reconstitution à nouveau d'une grande partie du vignoble narbonnais.

Aujourd'hui, on emprunte aux réserves pour augmenter énormément le capital engagé, avec l'espoir d'en tirer de grands bénéfices, et on a raison, car, dans quelques années, on récoltera plus de vin qu'avant l'invasion du phylloxéra. La quantité de la marchandise à vendre par les viticulteurs sera certainement bien plus considérable ; mais trouvera-t-elle preneur? Ce qui se passe actuellement n'est pas fait pour le croire.

Les fâcheux traités de commerce et surtout leur *vicieuse* interprétation laissent arriver du vrai vin, je l'admets, mais il entre en même temps de faux vins à très bas prix, que le commerce utilise fructueusement, que le consommateur a peu à peu adoptés et qu'il adoptera de plus en plus au grand détriment de nos vins nationaux meilleurs, plus sains et surtout plus honnêtes.

Quoi qu'il en soit, pour en revenir à l'abaissement momentané des salaires depuis novembre 1888, ce qui est bien récent, cette diminution n'est que transitoire, et dès que les travaux agricoles du printemps seront commencés, nous reviendrons aux anciens prix de ces dernières années, et dans deux ou trois ans, nous manquerons certainement de main-d'œuvre, parce que, non seulement il y aura une somme de travail *constante*, désormais plus grande dans les vignes greffées établies partout ou dans les vignes submergées dont le périmètre s'accroît avec la longueur des canaux *ad hoc*, mais aussi parce que le nombre des hectares en production sera bien plus considérable.

Par suite, les faits que nous signalons aujourd'hui emprunteront une gravité nouvelle aux conditions également nouvelles où nous nous trouverons, et le problème, s'il n'est pas résolu d'ici là, n'en sera que plus difficile à débrouiller.

A quelque point de vue donc que l'on envisage la question, celle-ci

est grave, d'autant plus grave qu'elle est décidément générale en France, et nous devons une grande reconnaissance à Mgr Freppel de l'avoir signalée simplement, mais avec toute son importance, car nous espérons bien que, si, dans tous les coins de notre pays, on rapporte des faits pareils, nos gouvernants auront à cœur de prévenir un grand danger pour l'avenir de notre pays.

Il ne faut pas être un profond économiste pour comprendre qu'en présence de la crise agricole déjà ancienne et dont les causes varient avec les régions, s'il survient une pénurie de main-d'œuvre, nous entrerons dans une période plus aiguë d'où il sera plus difficile et dans tous les cas plus coûteux de sortir.

Mon seul but, en écrivant cette note à la Société nationale d'agriculture de France, est d'apporter des faits analogues à ceux énoncés à la Chambre des députés et de montrer que leur généralisation existe déjà et que, par suite, il faut agir en apportant un prompt remède, mais qu'il ne soit pas trop tard; que, surtout, le courant d'expatriation n'ait pas troublé les cervelles légères ou mal équilibrées, allé-chées par des apparences de vérité et séduites par le miroitement de salaires trompeurs!

LOUIS DE MARTIN,
Membre correspondant de la Société nationale d'agriculture.

COURRIER DU NORD-EST

Nancy, 24 février 1889.

L'hiver n'a pas dit son dernier mot. De nouvelles neiges accompagnées de fortes gelées sont survenues cette semaine. Les travaux des campagnes sont suspendus forcément. Les prairies avoisinant les cours d'eau sont en partie submergées et promettent une bonne récolte.

Nous ne savons comment s'opérera le dégel, mais il est à désirer qu'il se fasse bientôt, car l'époque des marsages approche. Notre commerce de céréales, sans être important, indique une légère reprise; les cours se maintiennent fermes pour les blés, les seigles et les avoines, ainsi que les graines fourragères.

La Société d'encouragement et de bienfaisance pour les campagnes de Meurthe-et-Moselle, dans sa séance du 21 janvier dernier, a décidé qu'un concours serait ouvert par ses soins pour récompenser et encourager les meilleures cultures de jardins ruraux de la contenance d'au moins dix ares. Les personnes qui se livrent à l'élevage et à la culture des abeilles participeront à ces récompenses, qui consistent en valeurs de 30 à 50 francs. On peut adresser les demandes d'admission jusqu'au 1er août 1889, à M. Victor Riston, avocat, 3, rue d'Essey, à Malzéville.

A. BRONSVICK.

LES ANIMAUX GRAS AU CONCOURS DE PARIS

Nous passerons rapidement en revue les diverses parties du concours général d'animaux gras qui s'est tenu à Paris, du 23 au 27 février, et sur lequel nous avons donné déjà quelques détails (p. 312 du numéro du 23 février et p. 328 du n° du 2 mars).

En ce qui concerne les races bovines, sur 260 animaux inscrits au catalogue au lieu de 337 en 1888, on en comptait 219 présents au lieu de 290 en 1888, savoir : 129 bœufs exposés isolément, 38 femelles et 52 bœufs figurant en 14 bandes de quatre animaux chacune. Ces animaux appartenaient à 83 exposants (soit 16 de moins qu'en 1888 et le même nombre qu'en 1887), et ils venaient de 26 départements, au lieu de 24 en 1888. Les animaux se groupaient comme il suit : Charente, 54; Nièvre, 45; Allier et Haute-Vienne, chacun 24; Gironde, 21; Vienne, 18; Cher, 11; Lot-et-Garonne, 10; Calvados et Seine, chacun 6; Finistère, 8; Eure-et-Loir, 5; Saône-et-Loire, Dor-

dogne et Seine-et-Oise, chacun 4; Loir-et-Cher, Maine-et-Loire, Seine-Inférieure, Creuse, Orne, chacun 2; Yonne, Ariège, Somme, Cantal, Tarn-et-Garonne et Nord, chacun 1. Sous le rapport des races, on comptait : 18 durhams, 43 croisements durhams, 35 charolais ou nivernais, 29 limousins, 17 normands, 13 garonnais, 11 salers, 7 bazadais, 56 appartenant aux autres races françaises. Tandis que, l'année dernière, on comptait 102 animaux sur 290 appartenant à la race durham ou à ses croisements, il n'y en avait, cette année, que 61 sur 219; la proportion a diminué sensiblement. Dans la première classe réservée aux jeunes bœufs au-dessous de quatre ans, on trouvait 19 durhams ou croisements durhams sur 40 têtes, tandis que, en 1888, on en comptait 39 sur 59. La différence est assez sensible dans les deux cas.

Pour se rendre compte de la valeur intrinsèque du concours, en dehors des individualités, dont la valeur réciproque est donnée par la liste des récompenses, il convient de faire, sur les diverses catégories d'animaux, des calculs semblables à ceux que nous avons présentés l'année dernière (n° du 18 février 1888, page 259).

Dans la première catégorie, celle des bœufs de moins de trois ans, on comptait 19 animaux du poids moyen de 801 kilog., le plus lourd, le jeune bœuf durham-charolais de M. Félix Petit, qui a remporté le prix d'honneur, pesant 1,046 kilog. à 13 mois et demi, et le moins lourd pesant 628 kilog. à 33 mois; c'était un bœuf charolais. Dans la deuxième catégorie, celle des bœufs de trois à quatre ans, figuraient 22 animaux, du poids moyen de 905 kilog.; le plus lourd, qui n'a pas été primé, était un durham-charolais, pesant 1,152 kilog. à 45 mois, et les moins lourds étaient un garonnais et un salers, pesant l'un et l'autre 726 kilog. — Il peut être intéressant de rapprocher les résultats de ceux constatés en 1887 et en 1888, en tenant compte de tous les animaux figurant au concours; on établit ainsi le tableau suivant qui donne le poids moyen pour les jeunes bœufs :

	1887.	1888.	1889.
Bœufs au-dessous de trois ans.	779 kilog.	767 kilog.	801 kilog.
Bœufs de trois à quatre ans. . .	898	916	849

Ce tableau montre que le concours de 1889 n'a pas été de beaucoup inférieur aux précédents, quoi qu'on en ait dit. Sans doute, il convient de ne pas tenir compte seulement du poids des animaux; il convient d'examiner encore leurs formes et leur rendement, sans quoi la bascule pourrait remplacer le jury. Mais ces calculs permettent de se rendre compte des limites dans lesquelles varient les résultats obtenus par les éleveurs. — Comparons, maintenant, toujours dans cette première classe, les races françaises et la race durham. En prenant l'ensemble des animaux exposés, on constate que, cette année, les poids moyens des bœufs au-dessous de trois ans ont été de 845 kilog. pour les croisements durham et de 776 kilog. pour les animaux des diverses races françaises; quant aux bœufs de trois à quatre ans, les poids moyens ont été de 878 kilog. pour les croisements durham et de 833 kilog. pour les races françaises. Quant aux bœufs de race durham pure, exposés au nombre de six, âgés de 40 à 46 mois, leur poids moyen a été de 857 kilog. L'avantage reste, comme les années précédentes, aux croisements. C'est là qu'ils sont réellement à leur place, comme de Béhague le disait si justement jadis : « Les croisements ne

doivent avoir d'autre but que de créer un produit, et non des reproducteurs. »

Examinons maintenant les résultats obtenus pour les diverses races ou variétés, en portant la comparaison exclusivement sur les animaux de quatre à cinq ans, et dressons un tableau comparatif pour les trois derniers concours :

Poids moyens des animaux âgés de quatre à cinq ans.	1887.	1888.	1889.
	—	—	—
Charolais et Nivernais	1,024 kilog.	1,002 kilog.	964 kilog.
Normands	1,097	1,109	1,158
Limousins	900	925	930
Garonnais	962	1,007	1,065
Bazadais	915	929	916
Salers	949	999	934
Vendéens	»	908	959
Bourbonnais	1,012	1,000	1,022
Basquais	882	912	868
Croisements durham	»	925	981

Il convient d'ajouter que les animaux charolais et limousins étant, comme on l'a vu, sensiblement plus nombreux que les représentants



Fig. 39. — Lot de MOUTONS SOUTHDOWNS, âgés de 9 mois, pesant ensemble 203 kilog., ou 68 kilog. par tête, exposés par M. le comte DE BOUILLÉ, éleveur à Villars (Nièvre), prix d'honneur au concours général d'animaux gras à Paris en 1889.

des autres races, la moyenne qui se rapporte à ces races en est fatalement diminuée. — Les éleveurs ayant reçu, par la publication de la liste des prix (n° du 2 mars, page 329), la légitime satisfaction à laquelle ils ont droit, nous arrêterons ici nos réflexions sur l'exposition bovine.

Les races ovines comptaient 348 têtes, au lieu de 384 portées au catalogue. Ces 348 têtes se répartissaient en 41 lots de moutons, 15 de brebis et 12 bandes de quinze moutons. Les exposants, au nombre de 27, étaient venus de 16 départements, savoir : Cher, 4; Nièvre, 3; Seine-et-Marne, Somme, Seine-Inférieure, Aisne, Vienne et Hte-Vienne, chacun 2; Allier, Indre-et-Loire, Yonne, Seine, Seine-et-Oise, Creuse, Charente et Oise, chacun 1. Il est incontestable que des progrès considérables ont été réalisés depuis quelques années dans l'élevage du

Fig. 40. — Bœuf durham-charolais, âgé de 31 mois 15 jours, pesant 1,046 kilog., exposé par M. Félix Petit, éleveur à Saint-Menoux (Allier), 1er prix de la catégorie des jeunes bœufs et prix d'honneur au concours général d'animaux gras de Paris en 1889.

Fig. 41. — Vache durham-charolaise, âgée de 41 mois 10 jours, pesant 810 kilog., exposée par M. H. Signoret, éleveur à Sermoise (Nièvre), 1er prix de la 2e catégorie des femelles et prix d'honneur au concours général d'animaux gras de Paris en 1889.

mouton pour la boucherie. On en trouve la preuve dans ce fait que les agneaux de certains croisements, présentés au concours, atteignent des poids sensiblement égaux à ceux qui n'étaient atteints autrefois que par les races southdown et dishley ; ainsi les charmois et les croisements southdowns, amenés à Paris, accusaient, à l'âge de huit à neuf mois, des poids de 60 à 62 kilog.; les berrichons et les mérinos n'atteignent ce poids qu'à l'âge de douze mois. La plupart des lots, comme des bandes, exposés au palais de l'Industrie donnaient, cette année, une nouvelle preuve des progrès réalisés. A côté de la bergerie de M. le comte de Bouillé qui a remporté deux prix d'honneur et de celle de M. Tiersonnier qui a conquis l'objet d'art pour les brebis, les bergeries de MM. Camille Triboulet, Massé, F. Raoul-Duval, Guyot de Villeneuve, Conseil-Triboulet, Pluchet-Frissard, Archdéacon, Edme, Nepveu, Poinet, etc., tenaient un rang fort honorable.

Tout a été dit sur les transformations opérées dans l'élevage des races porcines : le concours de 1889 ne pouvait guère ajouter à ce que les précédents avaient montré. A part quelques exceptions, les animaux exposés représentaient des types absolument réussis entre les mains d'éleveurs habiles. C'est dans la catégorie des croisements qu'on comptait le plus grand nombre d'animaux, et c'est dans cette catégorie aussi que les récompenses ont été les plus nombreuses. Aux prix prévus par le programme du concours, le jury a ajouté un grand nombre de mentions honorables. Le concours comprenait 142 têtes (sur 167 déclarations), dont 67 en bandes. On comptait 32 exposants appartenant à seize départements, savoir : Seine, 5 ; Allier et Landes, 4 ; Haute-Vienne et Nièvre, chacun 3 ; Calvados et Seine-et-Oise, chacun 2 ; Cantal, Dordogne, Charente, Somme, Lot-et-Garonne, Rhône, Pas-de-Calais, Saône-et-Loire et Creuse, chacun 1. A deux exceptions près, les âges déclarés pour les animaux ne dépassaient pas 17 mois. Comme toujours, dans les croisements, c'est le croisement yorkshire avec les races françaises qui domine; les races anglaises noires ont disparu presque complètement de nos concours. A de rares exceptions près, les animaux exposés atteignaient le poids de 200 kilog. avec l'âge de 10 mois. Les bêtes qui ont remporté les principales récompenses étaient, pour la plupart, dignes des efforts qu'elles avaient suscités. Toutes les gammes laudatives, en ce qui concerne ces phénomènes de précocité, sont d'ailleurs usées depuis longtemps.

En résumé, le concours de Paris a donné la preuve, d'ailleurs inutile, que les éleveurs français tiennent à honneur de montrer qu'ils ne s'arrêtent pas dans la voie du progrès qu'ils suivent avec ardeur, et dans laquelle ils peuvent se mesurer avec les plus habiles des autres pays. Malgré les circonstances difficiles que l'année 1888 a créées pour eux, ils ont su faire une exposition digne de ses devancières.

HENRY SAGNIER.

RENDEMENT A L'ÉTAL DES RACES OVINES

AU DERNIER CONCOURS D'ANIMAUX DE BOUCHERIE A SMITHFIELD.

On peut affirmer que de toutes les races étrangères adoptées par nos agriculteurs, ce sont les races ovines créées, ou pour parler plus correctement, améliorées par les éleveurs anglais qui ont pénétré le plus avant dans notre économie agricole et y ont laissé l'empreinte la plus

profonde et la plus salutaire. La race Leicester ou Dishley, création de Bakewell, est depuis de longues années acclimatée chez nous et en la croisant avec nos mérinos nous en avons fait une race française, par excellence. La race Dishley-mérinos, telle qu'elle existe aujourd'hui chez nos habiles éleveurs, a acquis tous les droits et toutes les prérogatives de l'indigénat français.

La race Southdown, telle qu'elle existe chez ses principaux éleveurs, le comte de Bouillé, M. Nouette-Delorme et plusieurs autres, s'est acclimatée chez nous avec toute sa pureté de sang et d'origine et toutes ses perfections de formes, ses qualités de chair et de laine, et peut rivaliser avec ce que les grands éleveurs de l'Angleterre peuvent produire de plus beau.

Déjà la race Shropshire, cette *race de l'avenir,* comme l'appellent les agriculteurs anglais, compte parmi nos agriculteurs français des éleveurs éclairés qui cultivent cette belle race avec un zèle et une science pratique qui mettront bientôt notre élevage français au niveau de celui de nos voisins. Un de nos éleveurs les plus intelligents et les plus sagaces, M. Tiersonnier dans la Nièvre, en possède un troupeau d'élite. Un autre éleveur tout aussi habile, M. le marquis d'Argent, dans Eure-et-Loir, a jeté les fondements d'un grand troupeau avec des éléments de premier choix, puisés aux meilleures sources, c'est-à-dire chez les éleveurs les plus éminents du comté de Shropshire. D'un autre côté, on peut voir chez M. Gabriel Berthier à Chanliau, près Creusot, des animaux de cette race qui ne le cèdent en rien comme pureté de sang et comme perfection de forme, à ceux des meilleurs troupeaux de l'Angleterre. Quelques autres éleveurs, de divers départements, entre autres de Seine-et-Marne, ont dernièrement importé des béliers Shropshire pour croiser avec les brebis mères de leurs troupeaux, et les résultats qu'ils ont déjà obtenus dénotent la justesse de leur appréciation. L'étude qui suit ne peut donc manquer d'intéresser un grand nombre de lecteurs du *Journal de l'Agriculture*, car ils y trouveront, sinon un attrait de nouveauté, au moins un intérêt d'utilité pratique qui peut servir de guide à tous les éleveurs dans l'amélioration de leurs races par le croisement ou par la sélection, en leur indiquant le but vers lequel leurs efforts doivent tendre et les moyens les plus pratiques et les plus expéditifs pour y parvenir.

Comme je l'ai dit dans mon compte rendu du concours de Smithfield, l'exposition des moutons était une des plus complètes et des plus remarquables qu'on eût encore vues dans le hall de l'agriculture à Islington. Là, comme dans l'exposition du bétail, c'est la précocité du développement des animaux et surtout de la maturité de leur chair qui est le trait distinctif de toutes les races ovines exposées. On peut en conclure que la tendance de l'élevage moderne est d'accélérer les résultats en abrégeant le plus possible l'intervalle qui sépare la naissance d'un animal de son dépeçage à l'étal du boucher. Les détails qui suivent donneront une idée de l'importance et de la réalité de ce mouvement progressif dans la production des animaux de boucherie.

Avant de donner un abrégé des recherches faites par M. Turner sur le rendement à l'étal des races ovines exposées au dernier concours de Smithfield, je crois utile, comme preuve de ce que je viens de dire au sujet du grand progrès en train de s'accomplir dans la précocité des races ovines, de présenter deux tableaux, embrassant une période de

cinq ans, de 1883 à 1888, indiquant le rendement des principales races ovines à l'étal, avec le calcul de leur accroissement par jour depuis leur naissance jusqu'à leur abatage.

1883.

Races.	Age en jours.	Poids vif des agneaux.	Accroissement par jour.	Poids moyen des agneaux.
	—	kil.	gr.	kil.
Cotswold	280	91	325	80
Leicester	258	61	235	58
Southdown	300	74	247	68
Shropshire	255	70	275	70
Races croisées	315	103	325	85
Lincoln	300	85	283	82

1888.

Races.	Age en jours.	Poids vif des agneaux.	Accroissement par jour.	Poids moyen des agneaux.
Cotswold	265	95	359	80[1]
Leicester	255	79	311	65
Southdown	300	83	268	70
Shropshire	270	70	260	68
Races croisées	315	103	223	93
Lincoln	255	84	326	76

L'étude de ces tableaux fait surtout ressortir le progrès accompli par les races ovines pendant ce laps de cinq ans, dans la précocité. Cette remarquable précocité a déterminé une véritable révolution dans l'économie de l'élevage et de la préparation du mouton comme viande de boucherie, ce qui, par suite de la diminution de la valeur de la laine, causée par la concurrence des laines de l'Australie, de la Nouvelle-Zélande et autres colonies méridionales, est devenue la seule possible en Europe. La maturité précoce des agneaux a eu pour effet la réalisation immédiate des agneaux comme viande de boucherie à un âge qui rarement dépasse un an, de sorte que les moutons au-dessus de cet âge ne peuvent plus trouver place dans le cheptel d'une ferme moderne que pour la reproduction. Comme animal de rente, le mouton au-dessus d'un an doit complètement disparaître, car à cet âge il cesse de donner aucun profit; son alimentation et son entretien ne sont plus productifs. Voilà un fait d'une grande importance que nos agriculteurs feront bien de méditer, car ce qui est vrai pour l'Angleterre l'est également pour tous les autres pays européens, où les conditions de la consommation sont arrivés à un même niveau d'exigences de qualité, de prix et de demande. La laine étant devenue une quantité négligeable, il s'ensuit que l'élevage du mouton n'a plus guère d'autre objet que la production de la viande de boucherie, et c'est évidemment vers ce but que doivent tendre tous les efforts des éleveurs, et le problème à résoudre se pose comme suit : réaliser à l'étal les agneaux aussitôt qu'ils auront atteint une maturité normale et par conséquent amener cette maturité à une période de croissance et d'engraissement qui ne doit jamais dépasser un an; faire ainsi entrer dans la somme de bénéfice tout ce qu'on aura pu épargner dans les frais d'entretien, de nourriture et d'engraissement, et cela ne peut être obtenu que par le développement dans les races de la précocité par la sélection, ce qui demande du temps, du coup d'œil et une longue expérience ; ou mieux encore par le croisement, ce qui n'exige que peu de temps et une expérience facilement acquise par l'observation.

De toutes les races ovines, c'est, sans contredit, celle des *Downs*, dans toutes ses variétés qui produit la meilleure viande de mouton. C'est une

1. Dans cette catégorie il y avait deux lots très inférieurs dont le rendement minime a de beaucoup réduit la moyenne.

viande d'une nuance brun foncé, à fibres courtes et cassantes, juteuse et d'une saveur particulièrement appétissante. Ces qualités sont dues sans doute à l'herbe rase et succulente des dunes crétacées du littoral maritime de la Manche, d'où cette famille est originaire. Cette qualité de chair est un trait d'atavisme tellement inhérent au sang de la race qu'il se perpétue dans tous les troupeaux, à quelque régime de pacage, d'entretien et de nutrition auxquels ils sont soumis. Une des variétés les plus estimées de cette race des *Downs*, c'est celle des Southdowns. Au concours de Smithfield, deux des plus beaux lots de cette race ont été exposés par le prince de Galles. L'un d'eux, qui a reçu une mention très honorable, âgé de vingt et un mois, et composé de trois têtes, pesait ensemble 282 kilog., ce qui donne une moyenne par tête de 94 kilog., et une agmentation par jour, depuis la naissance, de 152 grammes. A l'étal, ces animaux ont donné, en viande nette, 68 kilog. et demi, ce qui, par rapport au poids vif, donne une moyenne de 71.29.

Dans la catégorie des agneaux, un lot de trois têtes, auquel le jury avait décerné le premier prix de sa catégorie et le prix d'honneur de la race Southdown, accusait, à la bascule, un poids vif de 234 kilog. à l'âge de neuf mois et trois semaines ; ce qui donne, à une fraction près, un accroissement par jour, depuis la naissance, de 300 grammes. Le rendement net à l'étal, par tête, était de 51 kilog., ce qui donne un rendement moyen, par rapport au poids vif, de 64.36 pour 100.

Le prix d'honneur des moutons, comme je l'ai dit dans mon rapport du concours de Smithfield, a été décerné à un lot de moutons Shropshire. Ce lot, âgé de vingt mois, avait donné à la bascule 372 kilog.

L'étude de M. Turner sur le rendement à l'étal des animaux exposés au concours de Smithfield, dans les diverses catégories des bœufs et des moutons, donne lieu à quelques considérations fort intéressantes au point de vue de la production et de la consommation de la viande de boucherie. Par exemple, la question est de savoir s'il ne serait pas plus avantageux pour le commerce, en ce qui regarde la production et la consommation, de vendre au poids les animaux de boucherie et non à l'appréciation plus ou moins juste du boucher. Il est évident que si le poids vif et l'âge de l'animal, ainsi que sa race, pouvaient fournir à l'acheteur et au vendeur les éléments d'un calcul suffisamment exact pour déterminer le prix de l'animal, les transactions entre acheteurs et vendeurs seraient beaucoup plus faciles et moins sujettes à des erreurs de jugement, lesquelles occasionnent souvent des différences considérables au préjudice de l'une ou l'autre partie. Ce calcul, en ce qui regarde la proportion du poids net par rapport au poids vif, pourrait donner des indications suffisamment exactes, comme je viens de le dire; mais il existe dans l'animal rendu à l'abattoir un autre élément fort important, que ni l'œil, ni le toucher du boucher, ni la bascule ne peuvent déterminer, c'est la proportion du suif, dont le prix de vente est de beaucoup inférieur à celui de la viande livrée à la consommation. Cette différence est telle que la plupart des bouchers en ont fait une de leurs objections les plus sérieuses contre les bœufs de race Durham, lesquels, prétendent-ils, fournissent une trop grande proportion de suif, à cause de leur obésité et de leur grande aptitude à faire de la graisse. Je n'ai pas la prétention de résoudre cette difficulté ; mais tout ce que je puis faire, c'est

de donner, comme suite à la partie de mon travail ayant trait au rendement à l'étal des animaux de boucherie, les quantités de suif constatées à l'abatage de s animaux de races diverses après le concours de Smithfield. Ces chiffres donneront une idée de l'accumulation de graisse libre (suif) qui se produit chez certaines races dans certaines conditions d'âge et d'alimentation, et ces chiffres pourront servir de point de comparaison pour des études ultérieures; c'est à ce point de vue seulement que je les introduis dans ce travail.

Poids du suif rendu par quelques animaux du concours de Smithfield.— Génisse durham, âgée de trois ans et six ans : poids vif, 850 kilog.; poids de viande nette, 617 kilog., et poids du suif, 72 kilog. — Bœuf croisé, race sauvage et durham, âgé de trois ans et dix mois : poids vif, 833 kilog. ; poids de viande nette, 501 kilog., et poids du suif, 71 kil. — Vache durham, âgée de six ans : poids vif, 933 kilog.; poids de viande nette, 523 kilog., et poids du suif, 68 kilog. — Génisse durham, âgée de trois ans et neuf mois : poids vif, 939 kilog.; poids de viande nette, 658 kilog., et poids du suif, 61 kilog. — Bœuf devon, prix d'honneur, âgé de trois ans : poids vif, 762 kilog. ; poids de viande nette, 526 kilog., et poids du suif, 58 kilog. — Angus sans cornes, âgé de de trois ans et cinq mois : poids vif, 805 kilog. ; poids de viande nette, 507 kilog., et poids du suif, 51 kilog. — Bœuf Sussex, âgé de deux ans et six mois : poids vif, 874 kilog.; poids de viande nette, 547 kilog., et poids du suif, 47 kilog. — Bœuf rouge sans cornes de Norfolk, âgé de deux ans et deux mois : poids vif, 818 kilog.; poids de viande nette, 543 kilog., et poids du suif, 47 kilog.

F.-R. de la Tréhonnais.

DESTRUCTION DE LA PYRALE

En 1888, ce terrible insecte a fait des ravages partiels, non seulement dans les vignes des fins crus de la Côte-d'Or, mais encore dans diverses contrées de la France et de l'étranger.

Il en est résulté des pertes considérables : des récoltes ont été à peu près perdues, les ceps ont été (en juin) dépouillés de feuilles et de fruits; il est donc fort à craindre que les vignes ayant beaucoup souffert l'été dernier, la récolte future soit compromise.

Que fallait-il faire dès l'apparition de ce parasite?

Chercher résolument le meilleur moyen de le détruire, sans nuire au végétal.

Après avoir essayé diverses solutions, j'ai trouvé un moyen simple, économique, complet, et obtenu des résultats constatés.

Les pyrales ont été détruites deux à trois heures après les traitements pratiqués sur mes vignes de Beaune, dans mon clos Saint-Jean.

Voici la manière dont j'ai opéré : à l'aide de mon pulvérisateur, j'ai répandu sur les vignes la solution suivante facile à préparer par le premier vigneron venu :

Eau, 100 litres; savon noir, 3 à 4 kilog.; huile de pétrole, 2 à 3 litres.

Préparation. — Dans un vase quelconque, mettre le savon noir; ajouter successivement et par petites quantités l'huile de pétrole en agitant constamment ce mélange avec une palette en bois, de manière à former une bouillie un peu épaisse; verser ensuite dans cette bouillie,

et toujours par petites quantités, 10 litres d'eau, en continuant d'agiter jusqu'à ce que ce mélange soit aussi homogène que possible ; verser enfin le tout dans un fût contenant à peu près 90 litres d'eau et agiter encore.

En approvisionnant chaque fois le pulvérisateur, on secouera vigoureusement le fût contenant la composition insecticide, afin de maintenir l'homogénéité du mélange.

Cette solution, versée dans le récipient du pulvérisateur, est maintenue toujours homogène par un agitateur continu qui fonctionne simultanément avec le piston de la pompe et empêche la formation du dépôt.

Application des traitements. — On l'applique huit jours environ après la pousse de la vigne, en ouvrant le jet au fin brouillard, première finesse (avec ce jet, on obtient instantanément et successivement 8 degrés de finesse, plus le gros jet dégorgeur). Pour cette première opération, on doit tenir le jet de 5 à 10 centimètres des pousses de la vigne, afin d'en couvrir toutes les parties d'une légère couche; les jeunes pyrales de la première invasion seront radicalement détruites.

2° Environ une quinzaine de jours après, une nouvelle invasion tardive a lieu. Il faut alors procéder à un deuxième traitement et tenant cette fois le jet de 20 à 30 centimètres du végétal, afin de mieux distribuer la solution sur toutes les surfaces, les ceps étant plus garnis de feuilles; ce dernier traitement doit être pratiqué avant la floraison des raisins : la destruction des pyrales sera complète.

J'ai traité ensuite mes vignes contre le mildiou avec le procédé Masson ; elles en ont été garanties aussi bien que des invasions des pyrales.

A la vendange, j'ai récolté de beaux raisins bien mûrs, qui m'ont donné en bonne quantité des vins de qualité bien supérieure à ceux produits dans les vignes qui n'ont pas été, ou ont été insuffisamment traitées.

Les sarments vigoureux étaient encore garnis de leurs feuilles vertes jusqu'aux premières gelées du 15 novembre dernier; le bois bien aoûté fait espérer une bonne végétation prochaine.

Avec la même solution indiquée plus haut, on peut détruire les chenilles, larves, vers, pucerons de toute nature sur les végétaux : arbres, arbustes, haies vives, légumes, etc. Ce semi-liquide est d'une parfaite innocuité sur tous les végétaux.

Dans l'intérêt général, j'adresse une pressante invitation aux agriculteurs, arboriculteurs et viticulteurs de tous pays, de pratiquer cette année ce traitement qui a si bien réussi en 1888.

Plusieurs propriétaires, notables viticulteurs de la Côte-d'Or, ayant apprécié les résultats que j'ai obtenus, ont abandonné les traitements antérieurs et sont résolus à traiter leurs vignes contre la pyrale avec mon procédé.

Les expériences de cette année prouveront par de nombreux témoignages la supériorité de ce traitement nouveau.

Si l'on pratiquait le dernier traitement trop tard, c'est-à-dire pendant ou après la floraison, on ne pourrait détruire les pyrales qui, à ce moment-là, seraient enfermées dans leurs cocons ou au milieu d'enveloppes cotonneuses dans les feuilles enroulées; il serait impossible de les atteindre.

GAILLOT,

viticulteur et constructeur à Beaune (Côte-d'Or).

EXPÉRIENCES SUR LES POMMES DE TERRE

1. *Variétés.* — L'année 1888 n'a généralement pas été favorable à la récolte des pommes de terre. Un printemps tardif, des pluies presque incessantes du jour fatidique de saint Médard (8 juin) à la fin de juillet, puis deux mois de sécheresse, tout cela constitue assurément un ensemble de circonstances peu favorable aux récoltes. Sous ces influences, les pommes de terre ont commencé à manifester des signes de maturité dès le commencement du mois d'août et dans les premiers jours du mois de septembre; si on excepte quelques variétés extra-tardives, indiquées dans le tableau suivant comme mûrissant fin octobre, les autres avaient complètement perdu leurs feuilles.

La maladie spéciale s'est fait sentir sur presque toutes les variétés.

Les expériences ont été faites suivant les conditions qui seules permettent une comparaison exacte : sol homogène, siliceux, assez friable quoique à grains fins; même poids de semence, 5 kilog., divisé en un même nombre de morceaux, 100; plantés le même jour et à égale distance les uns des autres, à 0 m. 50 sur 0 m. 60; les soins culturaux ayant été les mêmes.

La plantation, pour tous les lots, a eu lieu le 30 avril dans une pièce de terre qui avait été en prairie temporaire (trèfle et fléole) en 1886 et 1887. En novembre 1887, on avait déchaumé le gazon et répandu au semoir 700 kilog. de scories phosphoreuses finement moulues. Au printemps, après le labour donné avec la charrue Sack, à 0 m. 25 de profondeur, on a répandu à l'hectare le mélange suivant : scories, 400 kilog.; superphosphate, 150 kilog.; kaïnite, 200 kilog; chlorure, 120 kilog.; nitrate de soude, 125 kilog.; puis hersé et enfin rayonné pour la plantation. Les tubercules ont été recouverts avec le buttoir et le reste, hersage, houage et buttage, faits comme à l'ordinaire.

Les résultats obtenus sont renfermés dans le tableau suivant :

N^{os} des lots.	Variétés.	Maturité.	Produit. Grosses et semences.	Produit. Petites.	Classement.	Tachees.
1	Six semaines ou jaune ronde hâtive	mi-août.	9,900	363	24	4
2	Early régent	id.	29,040	1,815	1	3
3	Early rose	id.	12,210	1,485	22	4
4	Blanchard	fin août.	13,365	561	21	4
5	Internationale	mi-septembre.	12,210	660	23	4
6	Idaho	id.	20,790	990	9	2
7	Institut de Beauvais	id.	26,565	1,815	3	2
8	Canada	fin-septembre.	28,380	1,320	2	2
9	Rouge du Canada	mi-septembre.	13,363	825	20	2
10	Seguin ou Lesquin	id.	14,850	1,815	16	2
11	Rosalie	fin septembre.	16,170	2,310	14	1
12	Merveille d'Amérique	1er octobre.	17,490	1,155	13	2
13	Magnum Bonum	id.	23,430	1,650	4	1
14	Boursier	fin octobre.	19,000	825	11	5
15	Jeuxey	octobre.	14,190	495	19	2
16	Chardon	id.	16,530	825	15	2
17	Redskinned	fin octobre.	20,790	495	10	2
18	Juno	id.	21,790	825	7	3
19	Odin	id.	17,490	5,445	8	1
20	Kornblume	id.	21,450	2,970	6	2
21	Richter imperator	id.	16,850	495	18	4
22	Charlotte	id.	14,410	990	17	1
23	Cherusker	id.	20,700	3,960	5	0
24	Gross Kurfurst	id.	18,810	726	12	3

Dans la colonne des produits, j'appelle petites tout tubercule

pesant moins de 30 grammes et par conséquent impropre à servir de semence.

N'ayant pu établir le poids des tubercules tachés pour chaque variété, un grand nombre, surtout dans les variétés précoces 1 à 5, étant complètement pourris, je me suis borné à apprécier par un chiffre conventionnel la quantité des tubercules tachés. Une seule variété, la *Cherusker* (23), était complètement indemne. Cinq variétés avaient seulement quelques tubercules atteints, je les marque d'un 1; celles marquées 2 en avaient un peu plus, et ainsi de suite.

Les observations suivantes complètent le tableau :

Early régent vient en première ligne avec un produit total de 30,855 kilog. à l'hectare. Depuis quatre ans je cultive cette variété, qui a toujours été la plus productive parmi les précoces. C'est surtout avec *Early rose* qu'il faut la comparer; elle est de la même époque comme maturité, mais elle lui est bien supérieure par la qualité, la forme, la couleur, l'aspect de la chair et le rendement.

En seconde ligne, nous trouvons *Canada*, qui a produit 29,700 kil. C'est en 1884 que j'ai reçu les premiers tubercules de cette excellente variété. Je l'ai étudiée depuis, non seulement chez moi mais encore dans de nombreuses cultures voisines, et M. de Vilmorin, après deux années d'essais faits sur ma recommandation, lui a fait l'honneur de l'admettre en 1888 dans son catalogue; en 1889, la maison Forgeot l'a également annoncée.

Importée, en 1876 ou 1877, en Lorraine par un prêtre du pays, missionnaire au Canada, avec une autre variété de couleur rouge, cette variété a été d'abord cultivée dans le jardin du presbytère de Vandières, près Pont-à-Mousson. Ses qualités ayant appelé l'attention de son propriétaire, celui-ci en donna, vers 1880, quelques tubercules à M. l'économe du grand séminaire de Nancy. En avril 1884, le fermier de cet établissement m'en donna un boisseau. Telle est l'origine de cette variété qui, dans des essais comparatifs, annuellement publiés, se posa bientôt de telle sorte que je crois devoir la recommander[1]. Les excellents renseignements que j'ai reçus des personnes qui l'essayèrent m'engagent aujourd'hui à lui consacrer une notice particulière.

Le tubercule est répandu dans la terre; il est gros, donnant peu de petits, arrondi, légèrement allongé, un peu carré du côté de l'attache, à peau lisse, jaune pâle. Les yeux sont légèrement entaillés, le germe est rose, pas très hâtif. La chair blanc jaune pâle, légèrement tachée de rose, est de qualité moyenne assez riche en fécule. La tige est vigoureuse, forte, haute, dressée, porte d'abondants bouquets de fleurs blanches lavées de rose, qui sont remarquablement fertiles. Les feuilles sont abondantes, vertes, larges, lisses. L'époque naturelle de la maturité est la seconde quinzaine de septembre. La résistance à la maladie est assez grande; le produit est de bonne garde, se conserve bien en

1. Voici les rendements à l'hectare des quatre variétés, qui, pendant ces cinq dernières années, ont été classées premières :

Années.	Canada.	Magnum Bonum.	Inst. de Beauvais.	Redskinned.
1884	30,900	29,946	28,336	28,000
1885	25,000	27,600	26.400	25,200
1886	14,850	13,530	10.890	10,550
1887	25.090	18.810	22.710	25,400
1888	29,700	25,080	28,480	21,285
	124,540	114,966	110,816	111,435

gros tas comme en silos. Cette variété a bien réussi partout; elle a donné des rendements maxima dans les terres lourdes et fortes, même en 1888, comme dans les terres sableuses sèches.

En troisième ligne, vient *Institut de Beauvais*, qui me paraît être absolument la même variété que *Idaho*, quoique celle-ci ait toujours été, chez moi, moins productive que celle-là. Ces deux variétés présentent l'avantage de mûrir pendant la première quinzaine de septembre, d'être productives et d'une résistance moyenne à la maladie. Mais le commerce leur reproche leur couleur extérieure rosée autour des yeux et leur chair qui a l'apparence de celle du navet. J'ai remarqué que la conservation de cette variété est difficile en gros tas, en cave et encore plus en silos; les tubercules sont disposés à perdre leurs yeux et à émettre des fils, ce qui fait qu'une partie d'entre eux, au lieu de lever, poussent en terre de petites pommes de terre et pourrissent. Cette année, dans une pièce de 2 hect. 40, un cinquième des plants se sont ainsi comportés. Ce fait a été aussi observé par des cultivateurs voisins qui possèdent cette variété depuis quelques années et qui avaient planté des tubercules provenant de leurs récoltes.

Ces faits ne se sont pas présentés pour le champ d'expériences, parce que les pommes de terre qui y sont plantées sont conservées d'une année à l'autre, non en gros tas mais en sacs, ce qui est indispensable pour éviter le mélange des variétés.

Magnum Bonum vient au quatrième rang; elle a produit 25,080 kil. Je n'ai rien à ajouter à ce que j'en ai dit dans les années précédentes. Elle est toujours productive, de belle forme, de très bonne garde, résistante à la maladie et de bonne qualité; elle se cuit vite et est farineuse, le tout à la condition d'être cultivée dans des sols frais, hors desquels elle perd la plus grande partie de ses qualités.

Aux cinquième, sixième, septième et huitième rangs, nous trouvons quatre nouvelles variétés allemandes : *Juno*, *Odin*, *Korablume* et *Cherusker* qui se sont montrées productives, quoique les trois dernières renfermassent une forte proportion de petites. Ces variétés sont indiquées par M. L. Gathoye, de Fléron (Belgique), comme très riches en fécule.

Cherusker n'avait aucun tubercule gâté.

Juno, plantée dans une autre pièce en terre plus forte et plus fraîche, en comparaison avec Magnum Bonum, a rapporté 237 kilog., tandis que Magnum Bonum produisait 208 kilog. à l'are, mais il y avait bien plus de tachées dans Juno que dans l'autre.

Au dixième rang vient *Redskinned flour Ball* aux gros tubercules, assemblés au pied de la tige; elle est productive mais exige impérieusement des sols secs et sains. Elle est sujette en gros tas à l'échauffement et à perdre ses yeux. Pour la cuisine, mauvaise à l'automne, elle gagne en qualité après l'hiver. Pour la fécule, elle est assez riche. Un habile féculier des Vosges, M. V. Figarol, me disait à l'égard de cette variété : « Elle donne toute la fécule au premier râpage, il est inutile de repasser les pulpes. J'aime cette variété quand je puis l'acheter, au fur et à mesure du travail de la râpe; on ne peut l'emmagasiner. On peut encore le faire cependant quand on la reçoit directement sortant des champs, mais il faut ne jamais le faire quand il s'agit de tubercules ayant subi plusieurs manipulations et par conséquent plus ou moins blessés, toute blessure dans cette variété amenant la pourriture. »

Boursier a été très fortement atteinte par la maladie, non seulement dans le champ d'expériences, mais encore dans une pièce de 30 ares. Cette variété a le tubercule mal fait, bossué.

Richter Imperator ne m'a donné, depuis trois ans, que de mauvais résultats. Ses formes et sa couleur sont belles, mais cette variété est sujette à la maladie; elle se conserve mal en hiver, même en corbeilles, et 15 à 20 pour 100 des tubercules plantés ne lèvent pas. Assurément, mon sol tout au moins ne lui convient pas. J'abandonne ces deux variétés, de même que *Six semaines*, *Blanchard*, *Internationale*, lesquelles précoces, d'excellente qualité culinaire et de belle forme, sont trop sujettes à la maladie. PAUL GENAY.

CONCOURS D'ANIMAUX GRAS DE PAMIERS

Le concours d'animaux gras organisé par le Comice de Pamiers (Ariège) s'est tenu le 25 février.

114 bœufs avaient été amenés. Comme finesse et engraissement parfait, ils ne le cédaient en rien à leurs devanciers et ils ont été tellement appréciés qu'ils ont été presque enlevés pour Paris, Marseille et Nice. C'est un des plus beaux résultats qui se sont produits depuis l'établissement de notre concours.

L'espèce ovine était aussi parfaitement représentée.

Enfin, l'espèce porcine nous a fourni des sujets d'élite, et le premier prix, du poids de 350 kilog., aurait figuré avec succès au concours de Paris.

Les volailles, dindons, dindes, chapons, poules et pintades, avaient été bien engraissées et étaient appréciées à leur valeur par les plus gourmets Il y avait, comme tous les ans, une exhibition des fromages de l'Ariège.

La Société des agriculteurs de France avait envoyé quatre médailles grand module, deux d'argent et deux de bronze. La Société d'encouragement à l'agriculture avait aussi envoyé trois médailles, une d'argent et deux de bronze.

Voici l'attribution des principaux prix :

Le prix d'honneur de la ville de Pamiers a été décerné à M. Jean Barthez, de Pamiers, pour 2 bœufs de 6 ans pesant 1,910 kilog. Pour les races ariégeoises pures (Carolaise et Saint-Gironnaise), le 1er prix a été remporté par M. Jean Rouan, de Coussa, pour 2 bœufs de 5 ans, pesant 1,740 kilog.; le 2e, par M. Joseph Augé, de Pamiers, pour 2 bœufs de 6 ans, pesant 1,600 kilog.; le 3e, par M. Pierre Lavigne, de Verniolle, pour 2 bœufs de 6 ans, pesant 1,720 kilog. — Pour les races étrangères au département (pures ou croisées), le 1er prix a été remporté par M. Jean Roubichou, de Pamiers, pour 2 bœufs de 5 ans, pesant 1,740 kilog.; le 2e, par M. Pierre Vidal, de Pamiers, pour 2 bœufs de 6 ans, pesant 1,760 kilog.; le 3e, par M. Baptiste Joffres, de Verniolle, pour 2 bœufs de 6 ans, pesant 1,910 kilog.

Pour les moutons, le 1er prix est échu à M. Paulin Baylé, de Varilhes, pour 6 moutons de 4 ans, des montagnes, pesant 380 kilog.; le 2e, à M. Jean Vidal, de Pamiers, pour 5 moutons de 4 ans, lauragais, pesant 330 kilog. — Enfin pour les porcs, le 1er prix a été remporté par M. Jean Vidal, de Pamiers, pour un porc du pays de 18 mois, pesant 350 kilog. ADRIEN RIGAL,

Président du Comice de Pamiers.

SYNDICAT DES VITICULTEURS DE FRANCE

Le Syndicat des viticulteurs de France a tenu sa première assemblée générale annuelle, le mercredi 6 mars à Paris, sous la présidence de M. Paul Leroy-Beaulieu, président, assisté de M. Lacroix, vice-président, de M. Saint-René-Taillandier, secrétaire général, et des autres membres du bureau.

Le président et le secrétaire général ont rendu compte des travaux poursuivis pendant l'année 1888 par le Syndicat. Ces travaux ont eu principalement pour objet, conformément au but que l'association s'était proposé, de défendre les intérêts collectifs et économiques de la viticulture française. Ils ont porté principalement sur les revendications auprès des pouvoirs publics contre la situation favorisée qui est résultée, soit des traités de commerce, soit de la législation intérieure, pour les vins étrangers et pour les imitations de vins. Ces efforts n'ont pas été sans résultats. C'est, en effet, au moins en partie aux démarches du Syndicat qu'a été due la circulaire de la direction des douanes sur la surveillance des vins factices à la frontière ; l'application de cette circulaire a eu pour résultat, d'après les renseignements fournis par l'administration des douanes, de restreindre dans de notables proportions les importations de vins vinés à 15°9. C'est encore aux efforts du Syndicat qu'est due l'admission récente de viticulteurs dans les commissions d'expertise légale des vins. Si ces résultats sont certainement appréciables, il en reste encore beaucoup d'autres à obtenir, et l'activité du Syndicat des viticulteurs a toujours un vaste champ ouvert devant elle.

Sous le rapport du recrutement de ses membres, la situation est très diverse suivant les départements. Tandis que, dans certains départements, les adhésions se comptent par plusieurs centaines, dans quelques autres il ne se compte que par dizaines. Il convient donc qu'une propagande active continue pour apporter la force d'un nombre formidable d'adhérents. Le programme du Syndicat reste celui qui a été formulé au Congrès de Nîmes au mois de juin dernier.

Après avoir constitué sa Chambre syndicale, le Syndicat a renouvelé les pouvoirs de son bureau pour l'année 1889. HENRY SAGNIER.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE

Séance du 6 mars 1889. — Présidence de M. Duchartre.

M. Portanier, vétérinaire, envoie un ouvrage sur le chien.

M. Naudin, membre associé national, annonce qu'il a reçu des graines de *Rhus vernicifera*, arbre producteur du vernis connu sous le nom de laque du Japon et qu'il ne faut pas confondre avec l'Ailante (*Ailantus glandulosa*), auquel on donne vulgairement le nom de vernis du Japon.

M. Louis Passy signale, dans les comptes rendus de l'Académie des sciences, des recherches de M. Aimé Girard, sur la culture de la pomme de terre industrielle; et dans le *Bulletin* du Comice de Cadillac, une étude de la chlorose par MM. Cazeaux-Cazalet et Petit.

M. Goubaux présente, de la part de MM. Ernest Hardy et Gallois, une étude sur l'*Anagyris fœtida*, plante de la famille des légumineuses. Ce travail est renvoyé à l'examen de la section des sciences physico-chimiques agricoles.

M. Chabot-Karlen entretient la Société d'un travail de M. Durand, professeur à l'école de viticulture de Beaune, sur la pisciculture dans la Côte-d'Or. Ce travail traite du repeuplement de la Bouzaize et de quelques observations sur les *Cyclops*.

M. le comte de Luçay offre une brochure intitulée *L'agriculture de l'Oise*, d'après la statistique officielle de 1882.

M. Renou donne lecture du compte rendu des observations météorologiques faites au parc de Saint-Maur pendant le mois de février 1889. Ce compte rendu est inséré dans le *Journal*.

M. Prillieux présente, de la part de M. Marcel Blanchard, répétiteur à l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon, une note sur la richesse du lait des différentes traites. Ce travail est renvoyé à l'examen de la section d'économie des animaux.

M. Boitel fait une communication sur le défoncement du sol en Provence. Les défoncements se font à la profondeur de 0 m. 60 à 0 m. 70 de profondeur; on les exécute à bras d'homme. Les plus fortes charrues, celle de M. Vallerand, entre autres, attelée de 10 à 12 bœufs, ne peut pas dépasser 0 m. 40 de profondeur. On se sert d'une bêche ou *béchaud;* le prix de revient varie entre 0 fr. 10 et 0 fr. 15 le mètre carré; ce qui fait de 1,000 à 1,500 fr. l'hectare. Le labour de défoncement à la charrue, à 0 m. 30 de profondeur, revient à 120 fr. par hectare. M. de Vilmorin fait remarquer qu'on emploie aujourd'hui des treuils qui permettent de faire économiquement des défoncements.

Il est procédé à l'élection d'un membre titulaire dans la section de mécanique agricole et des irrigations. M. Cheysson est élu au premier tour de scrutin par 24 voix contre 15 données à M. Alfred Tresca et 1 bulletin blanc. GEORGES MARSAIS.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX COURANT DES DENRÉES AGRICOLES

(9 MARS 1889.)

I. — *Situation générale.*

Les céréales et la plupart des produits des industries agricoles sont dans une bonne situation. Les stocks s'épuisent et amènent un relèvement des cours. En outre, le maintien de la température froide a entravé l'approvisionnement des marchés.

II. — *Les grains et les farines*

Les tableaux suivants résument les cours des céréales, par QUINTAL MÉTRIQUE, sur les principaux marchés de la France et de l'étranger :

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
		fr.	fr.	fr	fr
Algérie	Oran { blé tendre.	24.75	»	14.50	16.75
	Oran { blé dur.. .	22.75	»	»	»
Angleterre.	Londres	18.45	»	19.90	16.10
Belgique	Anvers......	17.25	15.00	»	15.25
—	Bruxelles	18.75	13.75	18.75	14.75
—	Liège.......... ...	17.75	13.50	16.50	14.00
—	Namur.............	19.00	18.00	16.50	13.75
Pays-Bas.	Amsterdam.........	17.60	12.00	»	»
Alsace-Lorraine.	Strasbourg	24.25	19.50	16.75	17.75
—	Colmar.............	25.50	19.50	15.30	18.00
Allemagne.	Berlin	24.10	19.10	»	»
—	Cologne............	23.75	18.75	»	»
Suisse.	Genève.............	21.25	17.00	18.00	17.50
Italie.	Milan..............	24.50	16.00	18.00	17.75
Autriche.	Vienne.............	16.10	»	»	»
Hongrie.	Budapest...........	15.40	»	»	»
Russie.	Saint-Pétersbourg...	17.40	9.20	»	»
Etats-Unis.	New-York..........	17.75	»	»	»
—	Chicago	14.40	»	»	»

1re RÉGION. — **NORD-OUEST**

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Calvados. Caen	26.00	»	15.00	21.00
— Lisieux	26.20	»	16.20	22.00
— Condé-s-Noireau	25.20	14.60	13.10	21.60
C.-du-Nord. Tréguier	24.75	»	13.80	16.75
— Lannion	24.50	»	14.50	17.50
— Pontrieux	24.50	14.50	12.25	16.75
Finistère. Morlaix	24.90	»	13.50	16.25
— Châteaulin	23.70	17.20	14.50	16.00
Ille-et-Vilaine. Rennes	25.00	»	13.80	17.10
Manche. Avranches	26.60	»	13.50	21.20
— St-Lô	27.00	»	16.50	19.00
Mayenne. Laval	25.25	»	13.75	18.10
— Evron	25.50	»	14.50	17.90
— Mayenne	26.00	»	13.10	18.50
Morbihan. Hennebont	23.00	12.60	»	15.00
Orne. Alençon	27.00	»	14.40	18.35
Sarthe. Le Mans	25.75	15.25	14.40	19.00
— Beaumont	27.00	»	13.75	17.00
Prix moyens	25.41	18.54	14.15	18.24

2e RÉGION. — **NORD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aisne. Soissons	25.20	13.80	»	16.50
— St-Quentin	25.00	13.00	19.00	17.00
— Château-Thierry	24.00	13.50	»	16.50
Eure. Evreux	26.00	13.50	15.50	17.50
— Bernay	23.60	16.00	17.30	20.00
— Le Neubourg	25.60	14.00	16.90	18.00
Eure-et-Loir. Chartres	24.00	17.00	15.00	17.50
— Châteaudun	25.00	»	15.50	19.40
— Gallardon	23.80	14.40	16.50	17.10
Nord. Douai	23.80	15.00	17.60	15.50
— Bourbourg	24.00	15.00	18.40	15.70
— Valenciennes	25.25	14.25	20.00	17.00
Oise. Beauvais	24.10	14.00	18.60	18.75
— Senlis	24.70	13.00	»	16.50
— Compiègne	25.00	13.00	17.50	17.00
Pas-de-Calais. Arras	23.00	14.00	17.30	14.75
— Carvin	23.40	13.00	»	15.00
Seine. Paris	24.25	14.50	19.50	18.50
S.-et Oise. Versailles	25.00	14.50	19.00	21.00
— Etampes	24.60	»	15.90	17.60
— Houdan	23.00	12.25	17.00	17.20
S-et-Marne. Melun	25.00	13.50	17.50	18.00
— Provins	23.70	16.50	16.50	17.90
— Nemours	24.20	13.85	15.75	17.20
Seine-Inf. Rouen	24.10	13.90	17.40	18.70
— Dieppe	26.00	14.00	19.00	18.50
— Longueville	24.10	15.50	17.50	16.60
Somme. Amiens	24.00	13.00	18.60	16.00
— Abbeville	24.00	14.00	17.80	15.00
— Doullens	23.80	14.00	14.60	13.00
Prix moyens	24.39	14.00	17.35	17.16

3e RÉGION. — **NORD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ardennes. Sedan	23.25	15.50	17.50	18.80
— Charleville	24.30	15.10	18.00	17.25
— Vouziers	24.00	14.00	16.50	16.50
Aube. Nogent-sur-Seine	24.00	14.10	16.50	18.00
— Bar-sur-Seine	24.25	12.75	15.75	16.25
— Méry-sur-Aube	23.00	12.60	15.50	16.60
Marne. Châlons	25.00	13.80	17.50	17.50
— Epernay	24.50	12.50	15.50	17.50
— Reims	24.25	13.50	16.75	17.00
— Ste-Ménehould	23.90	14.75	16.75	16.75
Haute-Marne. Langres	24.25	14.00	15.60	15.50
Meurthe-et-Mos. Nancy	25.06	»	16.50	17.50
— Toul	24.50	14.25	14.50	15.50
Meuse. Bar-le-Duc	25.80	14.75	16.50	17.75
Hte-Saône. Vesoul	24.80	»	16.00	15.60
— Gray	24.50	14.75	»	15.75
Vosges. Epinal	25.50	15.50	»	15.50
— Rambervillers	24.00	»	»	13.30
Prix moyens	24.38	14.05	16.36	16.58

4e RÉGION. — **OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Charente. Angoulême	26.10	17.00	16.60	19.00
Char.-Inf. Marans	24.50	»	16.00	17.50
Deux-Sèvres. Niort	25.00	»	»	18.00
— Parthenay	23.40	15.40	15.40	»
Indre-et-Loire. Tours	23.50	13.70	15.00	16.00
— Bléré	24.40	15.40	17.30	16.50
— Châteaurenault	25.80	14.00	16.90	15.00
Loire-Inf. Nantes	25.00	14.00	16.50	17.90
M.-et-Loire. Angers	25.50	14.40	15.00	18.60
— Saumur	25.25	»	15.90	18.40
Vendée. Luçon	23.70	»	15.75	16.00
Vienne. Poitiers	25.80	14.60	15.75	18.00
— Civray	25.00	15.70	14.60	18.50
Hte-Vienne. Limoges	24.50	16.50	»	16.50
Prix moyens	24.83	15.07	15.89	17.38

5e RÉGION. — **CENTRE.**

	Blé. fr	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Allier. Moulins	25.80	15.75	16.75	17.75
— St-Pourçain	25.50	15.00	18.50	18.25
Cher. Bourges	24.50	15.00	17.50	17.00
— Vierzon	26.60	15.40	14.60	16.50
— Sancerre	26.30	»	17.70	17.00
Creuse. Aubusson	25.20	15.40	13.80	16.50
Indre. Châteauroux	24.25	14.75	18.75	18.90
— Issoudun	24.60	»	14.00	17.00
— Valençay	25.40	16.00	16.90	14.50
Loiret. Orléans	23.40	14.75	15.50	18.40
— Gien	26.40	14.40	16.90	16.00
— Montargis	25.00	14.75	16.00	17.00
Loir-et-Cher. Blois	24.50	15.40	15.40	18.00
— Montoire	25.00	15.00	16.15	16.00
— Romorantin	25.40	15.40	17.70	16.50
Nièvre. Nevers	24.40	»	19.20	17.00
— Prémery	24.70	13.50	15.00	18.70
Yonne. Sens	25.60	14.10	16.00	18.65
— St-Florentin	24.40	»	15.50	20.00
— Brienon	24.80	13.50	15.50	19.70
Prix moyens	25.19	15.18	16.68	17.53

6e RÉGION. — **EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ain. Bourg	24.75	17.00	»	18.00
— Pont-de-Vaux	24.25	17.75	»	17.40
Côte-d'Or. Dijon	24.80	14.20	18.50	16.50
— Semur	24.00	14.25	17.25	15.40
Doubs. Besançon	24.75	»	»	16.25
Isère. Bourgoin	24.50	17.50	»	18.50
— Vienne	24.20	15.75	15.50	16.75
Jura. Dôle	24.90	14.50	16.00	16.50
Loire. Firminy	25.80	17.50	»	18.00
— Montbrison	25.20	17.00	»	18.50
P.-de-Dôme. Riom	23.50	16.50	17.00	17.75
Rhône. Lyon	24.90	16.50	17.00	18.00
Saône-et-L. Chalon	24.75	15.75	16.50	17.70
— Autun	25.50	15.50	16.20	17.50
Savoie. Chambéry	24.10	14.50	»	17.75
Hte-Savoie. Cluses	21.75	20.00	»	15.00
Prix moyens	24.48	16.10	16.81	17.45

7e RÉGION. — **SUD-OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ariège. Pamiers	26.65	14.40	»	20.50
Dordogne. Bergerac	25.00	18.00	»	20.00
Hte-Garonne. Toulouse	25.10	16.80	16.00	20.25
Gers. Condom	25.80	»	»	21.50
— Eauze	24.40	»	»	»
— Mirande	23.90	16.00	»	21.00
Gironde. Bordeaux	26.00	»	»	18.25
— Bazas	27.00	17.40	»	»
Landes. Dax	24.50	13.00	»	17.75
Lot-et-Gar. Agen	26.25	18.60	»	20.25
— Villeneuve	25.30	»	»	24.00
B.-Pyrénées. Bayonne	24.00	18.00	20.00	18.50
Htes-Pyrén. Tarbes	24.30	»	»	»
Prix moyens	25.67	18.57	18.00	19.82

8e RÉGION. — **SUD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aude. Carcassonne	24.70	16.00	»	17.50
Aveyron. Villefranche	24.80	»	»	19.00
Cantal. Mauriac	23.30	22.50	»	18.90
Corrèze. Tulle	23.80	17.00	14.60	19.00
Hérault. Béziers	27.00	20.60	21.00	21.00
Lot. Figeac	25.30	»	»	17.50
Lozère. Mende	23.35	19.00	17.80	14.00
— Florac	23.70	18.00	18.00	15.75
— Marvejols	23.15	18.70	17.60	»
Pyrénées-Or. Perpignan	27.25	19.40	18.60	26.00
Tarn. Gaillac	24.80	»	»	20.00
Tarn-et-Gar. Montauban	25.30	17.00	15.80	19.75
— Moissac	25.00	17.40	18.00	20.00
Prix moyens	24.72	18.77	17.02	18.84

9e RÉGION. — **SUD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
B.-Alpes. Manosque	25.60	»	»	21.00
Htes-Alpes Gap	24.50	»	»	»
Alpes-Mar. Nice	25.00	18.50	»	19.00
Ardèche. Privas	26.65	18.80	15.20	19.40
B.-du-Rhône. Arles	25.70	»	15.50	20.75
Drôme. Valence	24.75	17.00	»	18.00
Gard. Nîmes	25.00	»	16.00	20.00
Haute-Loire. Le Puy	24.75	17.50	16.00	17.75
Var. Draguignan	25.00	»	»	»
Vaucluse. Cavaillon	24.70	»	»	19.00
Prix moyens	25.17	17.95	15.67	19.36

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Moy. de toute la France	24.92	16.47	16.44	18.04
— de la semaine précéd.	24.79	15.92	16.47	18.05
Sur la semaine précédente… hausse.	0.23	0.55	»	»
Sur la semaine précédente… baisse.	»	»	0.03	0.01

Blés. — Les prix sont toujours bien tenus par continuation, sur les marchés français et les places étrangères; la hausse fait quelques progrès. En Amérique seulement les cours sont faibles et en baisse sur ceux de la semaine précédente. A la halle du mercredi 6 mars à Paris, on a coté : blés blancs de mouture du rayon, 23 fr. 75 à 27 fr. les 100 kilog.; blés roux, 23 à 26 fr. Au marché commercial, les affaires sont ordinaires, et les cours se raisonnent comme il y a huit jours : disponible, 25 fr. 75 à 26 fr.; livrable, 26 fr. à 26 fr. 50. Les blés étrangers valent : Californie, 26 fr. 50 à 26 fr. 75; Saint-Louis, 26 fr. 75 à 27 fr.; Australie, 27 fr. 75 à 28 fr. à *Rouen* ou *le Mans.* — Le marché de *Nantes* est ferme; les blés d'Australie y sont au cours de 28 fr.; les Ghirka, de 25 fr. 50; les Moldavie, 26 fr.; les Walla-Walla, 26 fr. 75. — A *Bordeaux*, les blés de Hongrie et les Sandomirka conservent leur prix de 26 fr.; ceux de Pologne valent 24 fr. 70; ceux de Roumélie, 23 fr. 50. — A *Marseille*, les blés de choix sont bien tenus; les autres sont l'objet d'affaires peu actives; on a coté la semaine dernière : Ghirka-Marianopoli, 18 fr. 50; Nicolaïeff, 18 fr.; Odessa, 17 fr. 50; Berdianska, 19 fr.; Azime-Nicolaïeff, 19 fr.: Burgas tendre, 17 fr. 25; Baltchick, 16 fr. 25; Dedeagh, 17 fr. 25 à 17 fr. 37; Taganrog, 17 fr. 25 les 100 kilog. en entrepôt ; Alger dur, 23 fr. 75. — A *Londres*, les froments anglais conservent des prix soutenus au marché de Mark-Lane, mais les transactions sont calmes; les cours des blés étrangers sont sans variations.

Farines. — Rien n'est changé depuis huit jonrs pour les farines de consommation dont la vente est très ordinaire; on cote : marque de Corbeil, 59 fr. le sac de 159 kilog., toile à rendre, ou 157 kilog. nets, soit 37 fr. 57 les 100 kil.; marques de choix, 59 à 61 fr.; premières marques, 58 à 59 fr.; autres, 55 à 57 fr. — Les farines de commerce *douze marques* se vendent avec 0 fr. 75 de hausse par sac sur les prix de la semaine dernière, soit : disponible, 57 fr. 75 à 58 fr. les 157 kilog. nets; livrable, 58 fr. à 58 fr. 25. — Les farines deuxièmes valent 27 à 29 fr. les 100 kilog.; les troisièmes, 26 à 28 fr.; les quatrièmes, 25 à 26 fr.; et les gruaux, 37 à 39 fr.

Seigles. — La tendance est calme à Paris, où des offres de l'est et du nord se font en baisse; on cote 14 à 15 fr. les 100 kilog.; il y a aussi beaucoup d'offres de seigles étrangers; les russes sont tenus de 12 fr. 75 à 13 fr. — La farine de seigle indigène est tenu très ferme de 22 à 26 fr. les 100 kilog.; et les étrangères, de 19 à 25 fr.

Orges. — Les offres sont assez sérieuses sur les marchés de production; on cote à Paris de 16 à 21 fr. les 100 kilog., avec des transactions très calmes; les orges étrangères valent 13 fr. 75 à 16 fr. à Dunkerque. — Pour les escourgeons, les cours sont toujours nominaux de 19 fr. 50 à 19 fr. 75 les 100 kilog., à Paris.

Malts. — Les cours ont baissé depuis la semaine dernière; on cote aujourd'hui : malts indigènes, 28 à 31 fr.; d'Afrique, 24 à 26 fr.; de Russie, 24 à 25 fr. les 100 kilog.

Avoines. — Bonne demande et cours soutenus à Paris, de 18 fr. 25 à 19 fr. 50 pour les avoines indigènes; de 17 fr. à 17 fr. 25 pour les avoines russes noires, et de 17 fr. 75 à 18 fr. pour les suédoises. — Même tendance à Rouen pour les avoines exotiques; on cote : Suède, 14 fr. 25 à 14 fr. 50; Libau noires, 13 fr. 25; blanches, 12 fr. 50 à 13 fr.; Pétersbourg, 12 fr. 25 à 12 fr. 50. Le tout aux 100 kilog.

Issues. — La tendance est soutenue, malgré le peu d'importance des demandes. On cote : gros son seul, 12 fr. 75 à 13 fr. 25 les 100 kilog.; sons gros, 12 fr. 25 à 12 fr. 50; sons trois cases, 11 à 12 fr.; sons fins, 10 fr. 25 à 11 fr.; recoupette, 11 à 12 fr.; remoulages blancs, 16 à 19 fr.; bis, 14 à 15 fr.; bâtards, 13 à 14 fr.

III. — *Fourrages et graines fourragères.*

Fourrages. — Les pailles sont en hausse sur le marché de la Chapelle. On a coté au dernier marché : foin, 55 à 61 fr. les 100 bottes de 5 kilog.; luzerne, 55 à 61 fr.; regain, 49 à 58 fr.; paille de blé, 42 à 50 fr.; de seigle, 39 à 46 fr.; d'avoine, 32 à 37 fr. Les fourrages en gare se vendent, avec prix bien tenus : foin, 45 à 50 fr.; luzerne, 45 à 50 fr.; paille de blé, 38 à 42 fr.; de seigle, 37 à 42 fr.; d'avoine, 25 à 30 fr. — Sur les marchés des départements, on cote *aux* 500 *kilog.* : Nancy, foin, 40 à 45 fr.; paille, 25 à 32 fr., sans variation; Beauvais, foin, 45 à 50 fr.; paille, 40 à 45 fr.; luzerne, 45 à 55 fr.; Versailles, foin, 48 à 50 fr.; luzerne, 48 à 50 fr.; sainfoin, 50 à 52 fr.; paille, 46 à 50 fr.; Saint-Quentin, foin et luzerne, 40 fr.; paille, 30 fr.; Melun, foin, 50 à 53 fr.; luzerne, 45 à 50 fr.; paille, 38 à 40 fr.; Dijon, foin, 38 à 42 fr.; paille, 36 à

40 fr.; Dôle, foin, 35 à 44 fr.; paille, 28 à 30 fr.; Saint-Pourcain, foin, 40 fr.; paille, 26 fr.; — *au quintal* : Charleville, foin, 7 fr. à 7 fr. 50; paille, 6 fr. à 6 fr. 50; Douai, foin, 9 fr 50 à 10 fr. 50; paille, 5 fr. à 5 fr. 50; trèfle, 9 fr. 50 à 10 fr.; Orléans, foin, 10 à 12 fr.; paille, 6 à 7 fr.; Blois, foin, 8 à 12 fr.; paille, 7 fr. à 7 fr. 20; Nevers, foin, 7 fr. 30; paille, 4 fr. 50; Bourgoin, foin et paille, 6 fr. 50 à 7 fr.; Toulouse, foin, 8 fr. 50 à 9 fr. 50; paille, 5 fr. 50 à 6 fr. 50.

Graines fourragères. — Le temps froid arrête les affaires à Paris; cependant la demande est assez bonne. On cote : trèfle violet, 110 à 140 fr. les 100 kilog.; trèfle blanc, 110 à 150 fr.; luzerne de Provence, 170 à 200 fr.; vesce d'hiver, 27 à 29 fr.; minette, 60 à 70 fr.; ray-grass, 45 à 50 fr.; féveroles, 18 à 20 fr.; alpiste, 28 à 29 fr.; millet blanc, 19 à 22 fr.; pois jarras, 23 à 25 fr. — A Sens, on paye : trèfle violet, 85 à 95 fr.; minette, 55 à 75 fr.; sainfoin, 24 à 28 fr.; vesce, 22 à 23 fr. 50; pois jarras, 21 à 22 fr.; à Orléans trèfle, 80 à 110 fr.; luzerne, 100 à 150 fr.; sainfoin, 24 à 26 fr.; à Poitiers, trèfle violet, 95 à 100 fr.; luzerne, 95 à 115 fr.; sainfoin double, 9 à 10 fr.; à Marans, trèfle, 110 fr.; à Angers, trèfle, 105 à 110 fr.; à Toulouse, trèfle, 100 à 105 fr.; luzerne, 130 à 150 fr.

IV. — *Fruits et légumes. — Pommes de terre.*

La vente est assez difficile à Paris à cause de la rigueur de la saison. Les prix se maintiennent lourdement. On cote :

Fruits frais. — Poires, 15 à 75 fr. le cent; 0 fr. 12 à 0 fr. 30 le kilog.; pommes, 5 à 60 fr.; 0 fr. 20 à 0 fr. 40 le kilog.; raisin, 3 à 12 fr. le kilog.

Légumes frais. — Carottes, 4 fr. 50 à 5 fr. 50 l'hectolitre; navets de Freneuse, 4 fr. 75 à 6 fr.; panais, 10 à 15 fr. les 100 bottes ; poireaux, 0 fr. 15 à 0 fr. 40 le paquet; choux, 4 à 8 fr. le cent ; choux-fleurs, 30 à 60 fr.; oignons, 9 fr. à 11 fr. l'hectolitre; épinards, 0 fr. 40 à 0 fr. 50 le paquet ; oseille, 0 fr. 60 à 0 fr. 80 ; radis roses, 0 fr. 25 à 0 fr. 35 la botte; salsifis, 0 fr. 25 à 0 fr. 35; laitue, 6 à 15 fr. le cent; escarole, 10 à 20 fr.; mâches, 0 fr. 40 à 0 fr. 60 le kil.; pissenlits, 0 fr. 30 à 0 fr. 80; choux de Bruxelles, 0 fr. 20 à 0 fr. 30 le litre; champignons, 0 fr. 70 à 1 fr. 40 le kilog.; betteraves, 0 fr. 40 à 1 fr. la manne.

Pommes de terre. — On cote à la halle : Hollande, 10 à 11 fr. l'hectolitre; 14 fr. 28 à 15 fr. 71 le quintal; jaunes, 8 à 9 fr. l'hectolitre ; 11 fr. 42 à 12 fr. 85 le quintal. — Sur les marchés de province les prix sont : *à l'hectolitre*, Bergues, 8 fr.; le Neubourg, 7 fr.; Colmar, 4 fr. à 4 fr. 25; Châteaurenault, 7 fr. ; Moissac, 3 fr.; Bernay, 6 fr. ; Blois, 3 fr. 50 ; Sancerre, 4 fr. 50 ; — *au quintal* : Douai, 10 à 11 fr.; Melun, 6 à 8 fr.; Epinal, 8 à 10 fr.; Nancy, 9 fr. à 15 fr. 50; Châteaulin, 4 fr. 50 à 6 fr. 50; Dôle : 5 à 6 fr.; Orléans, 5 à 8 fr.; Strasbourg, 6 fr. à 6 fr. 50; Saint-Pourçain, 5 fr.; Toulouse, 5 fr. à 6 fr. 50 ; Carcassonne, 3 fr. 50 à 4 fr. 50.

Truffes. — Les provenances de Lot-et-Garonne valent au kilog. : extra, 18 fr.; grosses, 14 à 16 fr; moyennes, 12 à 13 fr.; petites, 8 à 10 fr.

Legumes secs. — La vente est lente à la halle; les prix ont baissé. On paye : haricots flageolets chevriers, 58 à 64 fr. l'hectolitre et demi ; suisses blancs, 39 à 42 fr.; Chartres, 27 à 28 fr.; Liancourt, 38 fr.; Soissons, 44 à 45 fr.; plats du Midi, 25 à 30 fr. les 100 kilog.; suisses rouges, 27 fr. 50 à 28 fr.; cocos roses, 27 à 28 fr.; nains, 25 à 27 fr. 50; lentilles, 54 à 70 fr.; pois ronds, 26 à 31 fr.

V. — *Vins. — Spiritueux. — Vinaigres. — Cidres.*

Vins. — Les soutirages des vins de la dernière recolte se poursuivent dans le Bordelais, et l'on peut déjà se rendre compte de la valeur des produits. « Les vins de 1888, dit le *Moniteur viticole*, apparaissent doués en moyenne d'excellentes qualites. Néanmoins, les acheteurs montrent toujours aussi peu d'empressement et le secret dont on entoure le prix des rares ventes effectuées ces derniers jours nous font penser que les cours ne sont nullement en hausse. » Dans les autres régions, les quelques achats traités ont amené de légères concessions des détenteurs. En Bourgogne seulement les vins courants se placent d'une manière satisfaisante; on a signalé aussi une petite petite reprise dans la région de Nîmes, le Biterrois et le Narbonnais. A Nîmes, les Aramons ont été cotés de 10 à 12 fr. l'hectolitre; supérieurs, de 14 à 15 fr.; Montagne, 16 à 21 fr.; supérieurs, 23 à 25 fr.; Bouschet, 20 à 25 fr.; Jacquez, 25 à 30 fr. Les vins rouges de l'Allier valent de 40 à 48 fr.; les vins blancs, de 24 à 30 fr. Les beaux vins du Roussillon sont très rares; on cote dans cette région 1er choix, 35 à 40 fr. l'hectolitre; 2e choix, 25 à 30 fr.; petits vins, 18 à 22 fr.

Spiritueux. — Les transactions ont un courant ordinaire à Paris, et les prix sont bien tenus avec un peu de hausse pour les trois-six fins du nord, qui valent en disponible, 40 fr. l'hectolitre et en livrable, 40 fr. 25 à 41 fr. — A Cognac, les affaires pour l'exportation sont suivies comme par le passé, mais les achats au vignoble ont toujours aussi peu d'importance; voici les cours des eaux-de-vie vieilles prises à la propriété : grande fine Champagne, 725 fr. l'hectolitre; petite Champagne, 650 fr.; Borderies, 620 fr.; fins bois, 590 à 630 fr.; bons bois, 535 à 600 fr.; derniers bois, 460 à 500 fr.; Aigrefeuille, 350 à 425 fr.; Surgères, 375 à 400 fr.; eaux-de-vie nouvelles de 1887, 240 à 285 fr. — A Bordeaux, les trois-six nord se cotent 45 à 46 fr. l'hectolitre, et les neutres français 68 à 75 fr. — A Lille, le trois-six de betteraves disponible vaut 37 fr. 50 l'hectolitre. — Dans le midi, on cote les trois-six du Languedoc à Bordeaux, 110 fr.; à Cette, 105 fr.; à Nîmes, Béziers et Pézenas, 100 fr.; les eaux-de-vie de marc valent 85 fr. à Nîmes et à Béziers, et 90 fr. à Montpellier et à Cette.

VI. — *Sucres.* — *Mélasses.* — *Fécules.* — *Houblons.*

Sucres. — Les sucres continuent leur mouvement de hausse qui s'est encore accentué. Le marché de Paris est très animé; on a coté à la bourse du 4 mars : sucres roux 88 degrés, 39 fr. les 100 kilog.; blancs 99 degrés, 42 fr. 75 à 43 fr.; blancs n° 3 disponibles, 43 fr. à 43 fr. 25; livrables, 43 fr. 25 à 43 fr. 75; la hausse est en moyenne de 1 fr. sur toutes les sortes. Les raffinés, également en hausse, se vendent de 109 fr. 50 à 110 fr. 50 pour la consommation, et de 45 fr. 50 à 46 fr. pour l'exportation. Le stock de l'entrepôt général à Paris était, le 2 mars, de 1,119,921 sacs, contre 1,206,304 l'année dernière à pareille époque. — Dans les départements, la situation est la même qu'à Paris. A Lille, les sucres roux sont tenus à 38 fr les 100 kilog. ; à Saint-Quentin, 37 fr. 75 à 38 fr.; à Valenciennes, 37 fr. 25; à Nantes, 39 fr. à 39 fr. 50.

Mélasses. — La mélasse de fabrique vaut à Valenciennes, 0 fr. 19 le degré de sucre par 100 kilog.

Fécules. — La fermeté s'accentue en raison du déficit de la fabrication à l'étranger. Les cours se raisonnent comme suit : fécule première Paris, 42 à 44 fr. les 100 kilog.; Vosges, 42 à 43 fr. 50; Loire, 42 fr. à 43 fr.; Oise, 41 à 42 fr.; Auvergne, 41 fr. 50 à 43 fr.; Allemande, 37 à 38 fr.; Hollandaise, 38 à 39 fr.

Houblons. — En Lorraine, on cote les bonnes sortes 90 à 100 fr. les 50 kilog., et les sortes ordinaires, 70 fr. Les houblons de Bourgogne sont toujours recherchés aux mêmes prix fermes. En Belgique, la situation reste calme; les Alost première marque sont néanmoins tenus de 30 à 32 fr.; ceux de la prochaine récolte sont demandés de 45 à 50 fr. les 50 kilog.

VII. — *Huiles et graines oléagineuses.*

Huiles de graines. — Les huiles de colza sont fermes à Paris au cours de 75 fr. 50 à 76 fr. l'hectolitre disponible, et celles de lin, de 54 fr. 25 à 54 fr. 50. — A Rouen on cote : colza, 74 fr. 50; lin, 54 fr. 50; à Caen, colza, 71 fr. 50; à Lille, colza, 70 fr.; lin, 52 fr.; à Arras, œillette surfine, 101 fr.; lin, 60 fr.; cameline, 65 fr.; à Cambrai, colza, 73 fr.; lin, 56 fr.

Graines oléagineuses. — A Arras, la vente est courante; on paye : œillette, 27 fr. 75 à 28 fr. 75 l'hectolitre; lin, 17 à 18 fr.; cameline, 14 fr. à 16 fr.; — à Cambrai : œillette, 27 fr. 75 à 28 fr.; lin, 19 fr. à 20 fr. ; cameline, 15 fr. à 16 fr.; — à Caen, colza, 22 fr.; — à Luçon, colza, 19 fr.; lin, 18 fr.; moutarde, 40 fr.; — à Paris : colza, 32 à 35 fr.

VIII. — *Tourteaux.* — *Engrais.*

Tourteaux. — Les tourteaux d'œillette sont toujours très rares à Arras, où l'on cote : œillette, 18 fr. 75 par 100 kilog.; colza, 16 fr. 75; lin, 22 fr. 50; cameline, 15 fr. 50; pavot, 14 fr. 25. — A Cambrai, on vend : colza, 15 fr. 50 à 16 fr.; œillette, 18 fr. 50; cameline, 15 fr. à 15 fr. 25; pavot, 13 fr. 50 à 14 fr. — A Marseille, les prix ont une tendance à la faiblesse; on tient : tourteaux pour nourriture, lin pur, 16 fr. 25 les 100 kilog.; arachide décortiquée, 14 fr.; sésame du Levant, 14 fr.; coprah pour vaches laitières, 13 fr. à 13 fr. 50; œillette exotique, 11 fr. 25 ; palmiste, 9 fr. 75; — pour engrais, sésame de l'Inde, 12 fr. 50.

Engrais. — Le nitrate de soude disponible se cote à Dunkerque : 25 fr. 50 à 25 fr. 75 les 100 kilog., et le sulfate d'ammoniaque, 30 fr. 50 à 30 fr. 75.

A Paris, les engrais commerciaux (en gros) se vendent :

les 100 kilog.

Nitrate de soude (15 à 16 p. 100 azote)	30.25 »
Nitrate de potasse (13 p. 100 azote, 45 p. 100 potasse)	49.50 »
Sulfate d'ammoniaque (20 à 21 p 100 azote)	33.75 »
Sang desséché (12 p. 100 azote)	22.20 »
Chlorure de potassium (53 p. 100 potasse)	21.75 »
Sulfate de potasse	24.25 »
Phosphates fossiles naturels, le degré d'acide phosphorique insoluble	0.24 »
Superphosphates, le degré d'acide phosphorique soluble dans l'eau.	0.51 à 0.52
— — dans le citrate.	0.46 à 0.47
Superphosphate d'os, le degré	0 66 »
Phosphate précipité, le degré	0.50 »
Azote des matières organiques, le degré	1.85 à 1.95

IX. — *Matières résineuses, textiles et tannantes.*

Essence de térébenthine. — En hausse au marché de Saint-Julien à Bordeaux. On paye aux producteurs 92 et 93 fr. les 100 kilog.; les affaires pour l'exportation sont actives au cours de 97 à 98 fr.

Laines. — A Nancy, les laines de pays et croisée allemande valent 2 fr. 05 à 2 fr. 20 le kilog.; les belles demi-fines, 3 fr. à 3 fr. 50.

Chanvres. — La vente est ordinaire au Mans comme suit : 1re qual., 30 à 35 fr. les 50 kilog.; 2e qual., 25 à 29 fr.; 3e qual., 19 à 24 fr. — A Saumur, on cote 25 à 26 fr. les 52 kil. 500, et à Beaumont, dans la Sarthe, 20 à 30 fr.

X. — *Suifs. — Saindoux.*

Suifs. — La cote du marché de Paris pour le suif frais fondu de la boucherie a été établie à 75 fr. et pour le suif de province à 70 fr. les 100 kilog., ce qui met le suif en branche à 56 fr. 25 et 49 fr.

Miels. — Transactions ordinaires et demande restreinte. On cote à Paris : Gâtinais surfin, 135 fr. les 100 kilog.; blancs de pays, rouges de Bretagne, 105 fr.

XI. — *Beurres. — Œufs.*

Beurres. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 25 février au 3 mars, 197,249 kilog. de beurres. Au dernier jour, on cotait : en demi-kilog., 2 fr. 40 à 3 fr. 52 ; petits beurres, 2 fr. 12 à 3 fr. 08 ; Gournay, 2 fr. 54 à 5 fr. 16; Isigny, 2 fr. 22 à 6 fr. 82.

Œufs. — Durant la même période, on a vendu 6,334,435 œufs, aux prix par mille, de : choix, 86 à 108 fr. ; ordinaires, 70 à 92 fr. ; petits, 54 à 65 fr.

XII. — *Bétail. — Viande.*

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 28 février au mardi 5 mars 1889 :

		Vendus			Poids moyen des 4 quart.	Prix du kilog. de viande nette sur pied au marché du 4 mars 1889.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen
Bœufs	3.987	2,314	1,156	3,470	349	1.36	1.14	1 00	1.18
Vaches	1,413	933	369	1,302	240	1.30	1 08	0.90	1.10
Taureaux	343	506	62	568	399	1 18	1.10	0 92	1.06
Veaux	4,011	2,584	812	3,396	82	1.90	1.70	1.50	1.65
Moutons	30,422	23,138	5,375	28,513	20	1.84	1 64	1.44	1.65
Porcs gras	6,692	2,745	3,841	6,586	79	1.36	1.32	1.26	1.31

Les arrivages de la semaine se décomposent ainsi :

Bœufs. — Aisne, 14; Allier. 373; Ariège, 12; Cantal, 40; Charente, 476 ; Charente-Inférieure, 36; Cher, 161 ; Corrèze, 72 ; Côte-d'Or, 28; Creuse, 174 ; Deux-Sèvres, 216; Finistère, 199; Indre, 111 ; Indre-et-Loire, 5 ; Loire-Inférieure, 259; Loiret, 9; Lot, 10 ; Maine-et-Loire, 752; Mayenne, 30; Morbihan, 82 ; Nièvre, 66 ; Puy-de-Dôme, 39 ; Rhône, 10 ; Haute-Saône, 5; Saône-et-Loire, 15; Sarths, 8 ; Vendée, 611 ; Vienne, 318; Haute-Vienne, 62; Yonne, 16.

Moutons. — Aisne, 4,278; Allier, 457; Ardennes, 177; Aube, 835; Aveyron, 350; Cantal, 214; Cher, 442; Corrèze, 60 ; Côte-d'Or, 646; Dordogne, 155; Eure, 223; Eure-et-Loir, 1,547; Indre, 626; Indre-et-Loire, 120; Loiret, 1,579; Lot, 2.393; Marne, 51 ; Haute-Marne, 472; Nièvre, 440 ; Oise, 770; Seine, 104; Seine-Inférieure, 102; Seine-et-Marne, 4,483; Seine-et-Oise, 3,510; Somme, 305; Vaucluse, 143; Vienne, 64; Haute-Vienne, 659; Yonne, 2,154 ; Allemagne, 3,563; Hongrie, 540; Luxembourg, 70; Prusse, 533.

Les arrivages et les ventes ont été sensiblement inférieurs à ceux de la semaine dernière, excepté pour les veaux. Le bœuf a baissé de 18 centimes par kilog.; le veau, de 3 centimes; le mouton a haussé de 5 centimes et le porc de 2 centimes. — Sur les marchés des départements, on cote : *Nancy*, bœuf, 66 à 71 fr. les 52 kilog.; vache, 62 à 65 fr.; veau, 60 à 65 fr.; mouton, 70 à 95 fr.; porc, 65 à 71 fr. — *Sedan*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 60 le kilog.; veau, 1 fr. 40 à 1 fr. 60; mouton, 1 fr. 80 à 2 fr.; porc, 1 fr. 40 à 1 fr. 60. — *Reims*, bœuf, 1 fr. 28 à 1 fr. 40; vache, 1 fr. 16 à 1 fr. 30; veau (vif), 0 fr. 94 à 1 fr. 14; mouton, 1 fr. 50 à 1 fr. 70; porc (vif), 1 fr. 04 à 1 fr. 10. — *Rouen*, bœuf et vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 55; veau, 1 fr. 70 à 2 fr. 05; mouton, 1 fr. 55 à 1 fr. 95;

porc, 0 fr. 95 à 1 fr. 35. — *Caen*, bœuf, 0 fr. 91 à 1 fr. 24; vache, 0 fr. 97 à 1 fr. 24; veau, 1 fr. à 2 fr.; mouton, 1 fr. 73 à 1 fr. 94; porc, 1 fr. 01 à 1 fr. 08. — *Chartres*, porc, 1 fr. 30 à 1 fr. 35; veau, 1 fr. 20 à 2 fr. 10. — *Le Neubourg*, bœuf, 1 fr. 35 à 1 fr. 45; vache, 1 fr. 25 à 1 fr. 35; veau, 1 fr. 80 à 1 fr. 90; mouton, 1 fr. 80 à 1 fr. 90; porc, 1 fr. 20 à 1 fr. 30. — *Evron*, bœuf, 1 fr. 60; veau, 2 fr.; mouton, 2 fr. 50; porc, 1 fr. 20. — *Montereau*, bœuf, 1 fr. 30 à 1 fr. 50; vache, 1 fr. à 1 fr. 30; veau, 2 fr. à 2 fr. 20; mouton, 1 fr. 60 à 2 fr.; porc, 1 fr. 40 à 1 fr. 60. — — *Nevers*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 60; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 40; veau et mouton, 2 fr.; porc, 1 fr. 60. — *Dijon*, bœuf, 1 fr. 04 à 1 fr. 22; vache, 0 fr. 88 à 1 fr. 12; veau (vif), 0 fr. 80 à 0 fr. 92; mouton, 1 fr. 36 à 1 fr. 66; porc (vif), 0 fr. 96 à 1 fr. 04. — *Genève*, bœuf, 1 fr. 44 à 1 fr. 56; vache, 1 fr. 10 à 1 fr. 40; veau (vif), 0 fr. 90 à 1 fr. 10; mouton, 1 fr. 65 à 1 fr. 85. — *Bordeaux*, bœuf, 48 à 63 fr. les 50 kilog.; vache, 35 à 55 fr.; mouton, 65 à 85 fr. *Lyon*, bœuf, 90 à 120 fr. les 100 kilog.; veau, 78 à 95 fr.; mouton, 145 à 186 fr.; porc, 85 à 104 fr. — *Marseille*, bœufs limousins, 115 à 120 fr.; de pays, 100 à 105 fr.; vache, 90 fr.

A *Londres*, le bétail s'est vendu par kilog. : bœuf, 0 fr. 80 à 1 fr. 67 ; mouton, 1 fr. 32 à 2 fr. 78; veau, 1 fr. 52 à 2 fr. 62; porc, 0 fr. 92 à 1 fr. 43.

Viande à la criée. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 25 février au 3 mars :

		Prix du kilog. le 3 mars				
	kilog.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie
Bœuf ou vache...	291,951	1.44 à 1.76	1.22 à 1.42	0.90 à 1.20	1.26 à 2.80	0.10 à 1.10
Veau..........	255,415	1.76 2.16	1.54 1.74	1.16 1.52	1.30 2.50	» »
Mouton.........	220,789	1.42 1.80	1.20 1.40	0.80 1.18	1.36 3.00	» »
Porc...........	96,118	Porc frais..... 1.06 à 1.36; salé, 1.66.				
	864,273	Soit par jour : 123,468 kilog.				

XIII. — *Résumé.*

En résumé, le blé et le seigle ont haussé ; l'avoine conserve une tenue ferme. Les spiritueux, les sucres en fécule ont eu une hausse assez sensible ; les pailles deviennent rares et assez chères. Le bétail et les produits animaux sont toujours très calmes.

A. Remy.

MARCHÉS DE LA VILLETTE DU 7 MARS

I. — *Cours de la viande à l'abattoir* (*par* 50 *kilog.*)

Bœufs.			Veaux.			Moutons.		
1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual	3e qual.
fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr
68	59	48	105	97	85	88	80	72

Cours de la charcuterie. — On vend à la Villette par 50 kilog. : 1re qualité, 70 à 73 ; 2e, 65 à 70 ; poids vif, 50 à 52 fr.

II. — *Marché du bétail sur pied.*

	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	Cours officiels. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	Cours des commissionnaires en bestiaux. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.
Bœufs... ...	1,769	140	345	1.36	1.14	1.00	0.92 1.44	1.34	1.12	0.98	0.90 à 1.42
Vaches......	571	43	232	1.30	1.08	0.90	0.86 1.34	1.28	1.06	0.88	0.84 1.32
Teaureaux...	159	9	402	1.18	1.10	0.92	0.88 1.24	1.16	1.08	0.90	0.86 1.22
Veaux.......	1,035	259	78	1.90	1.70	1.50	1.20 2.10	»	»	»	»
Moutons. ...	13,813	547	19	1.86	1.66	1.46	1.40 1.94	»	»	»	»
Porcs gras...	3,945	88	81	1.36	1.32	1.26	1.20 1.42	»	»	»	»
maigres...	»	»	»	»	»	»	» »	»	»	»	»

Vente calme sur le gros bétail, mauvaise sur les veaux, bonne sur les moutons et les porcs.

BOITE AUX LETTRES

F. R., à E. (*Aveyron*). — Vous demandez s'il vaut mieux semer les graines d'arbres à la volée ou en lignes, et à quelle distance. Nous supposons qu'il s'agit d'un boisement à effectuer. Dans ce cas, la méthode à suivre dépend, tant de la nature même des arbres et de celle du sol, que du but qu'on se propose. En général, il paraît préférable d'exécuter les semis en lignes ou en bandes, parce qu'on dépense une moindre quantité de graines, et qu'on n'a à labourer que les bandes sur lesquelles on répand ces graines. Quant à la distance à mettre entre les bandes, elle peut être de 60 à 80 centimètres,

et même davantage, car il faut tenir compte des éclaircies qu'on aura à faire subséquemment. Beaucoup de forestiers préfèrent les plantations aux semis, car elles donnent, quoiqu'elles coûtent davantage, un succès plus complet. — En vous reportant au n° du 3 novembre 1888 (page 697), vous verrez que les topinambours passent plusieurs années dans le même sol et qu'il est inutile de recommencer la plantation tous les ans; d'ailleurs, le mode de culture, au point de vue de l'écartement et des soins d'entretien, est le même que pour la pomme de terre; on doit avoir soin d'enlever les rejets qui tendent à pousser dans les sillons du buttage, afin que les plantes ne deviennent pas trop épaisses. — Le meilleur ouvrage que vous puissiez consulter sur la fabrication des diverses sortes de fromages est le *Traité sur la laiterie*, par M. Pouriau (librairie Niclaus, rue Garancière, à Paris). — Vous voudriez, pour éviter l'excès de l'emploi de la chaux dans les terres granitiques, mélanger la chaux au fumier, et vous demandez dans quelles proportions on peut faire ce mélange. C'est une pratique qu'on ne saurait pas vous conseiller; vous trouverez d'ailleurs, dans la Boîte aux lettres du 23 février dernier, des indications sur le meilleur mode d'emploi de la chaux.

P. T., à M. (*Tarn-et-Garonne*). — Vous demandez s'il convient de fumer le sol en plantant la vigne. Sauf dans les terres de grande fertilité, il est bon de fumer le sol en plantant la vigne, mais il faut employer des engrais à décomposition assez lente : sous ce rapport, vous pouvez employer les composts formés par des matières végétales, fougères, feuilles, roseaux, débris de plantes, qu'on mélange avec du fumier, et qu'on enfouit avant la plantation; ces natures d'engrais mettent les principes utiles à la disposition des racines, progressivement à leur formation; on réserve les engrais à action rapide, comme les tourteaux, les cendres et les engrais chimiques, pour la vigne en production dont ils assurent la régularité. — En ce qui concerne les prairies naturelles et les prairies artificielles, il est impossible d'indiquer des formules de fumures qui s'appliquent à toutes les circonstances; en effet, les engrais à employer doivent varier suivant les conditions dans lesquelles se trouvent les prairies. Vous trouverez sur ce sujet des indications précises dans l'ouvrage de M. Joulie sur la production fourragère par les engrais, qui est le meilleur ouvrage à consulter sur cette question.

M. L., à A. (*Seine-Inférieure*). — Vous voulez employer du plâtre sur des luzernières, et vous demandez s'il est indifférent d'employer du plâtre cru ou du plâtre cuit. La réponse a été donnée déjà ici; elle est d'ailleurs facile à résumer en quelques mots : de nombreuses expériences ont démontré que la cuisson n'ajoute rien aux propriétés du plâtre; on peut donc employer aussi bien du plâtre cru que du plâtre cuit. — Pour la deuxième question, c'est au fabricant que vous devez en demander la réponse.

M., à St.-R. (*Haute-Saône*). — L'ouvrage de l'abbé Paramelle sur l'art de découvrir les sources a été publié en 1854; nous croyons qu'il est aujourd'hui épuisé complètement, et qu'on ne peut l'acquérir que d'occasion.

L., à M. (*Oise*). — Il paraît résulter d'un assez grand nombre d'observations qu'il serait dangereux de mélanger ensemble du sulfate d'ammoniaque et des scories de déphosphoration, parce que ce mélange entraîne une déperdition assez notable d'ammoniaque. En effet, les scories de déphosphoration renferment une assez grande proportion de chaux, laquelle agit sur le sulfate d'ammoniaque, en s'emparant de l'acide sulfurique pour former du sulfate de chaux et en laissant dégager l'ammoniaque. On doit donc, quand on veut employer ces deux agents, les répandre isolément et en laissant un certain temps entre les deux opérations.

R. A. (*Indre-et-Loire*). — Le *Journal* a fait connaître précédemment les bons effets qu'on peut attendre de l'emploi du sang dans la nourriture des jeunes animaux. La meilleure méthode d'emploi consiste à amalgamer 1 en poids de sang frais avec 3 de farine d'orge; on obtient ainsi un gâteau qu'on peut pulvériser assez facilement. Pour un veau, on peut lui donner d'abord 10 grammes de sang par jour, et accroître progressivement la ration, jusqu'à ce qu'on ait atteint la dose de 100 grammes.

AVIS. — Les lettres et communications relatives à la Boîte aux lettres doivent être adressées à la rédaction du *Journal de l'Agriculture*, 2, carrefour de la Croix-Rouge, à Paris.

Le Gérant : A. BOUCHÉ.

CHRONIQUE AGRICOLE (16 MARS 1889).

L'Exposition universelle et les projets de réunions agricoles à Paris en 1889. — Multiplicité de ces projets de réunions. — La crise agricole en Angleterre. — Discussions relatives à l'influence de la baisse dans la valeur de l'argent. — Le change et les droits de douane. — Etat actuel du commerce d'importation des viandes fraîches d'Amérique en France. — Vote par la Chambre des députés de trois projets de loi détachés du Code rural. — Discussion relative aux responsabilités pour les ravages dus aux troupeaux communs de chèvres. — Vote de la proposition de loi sur la suppression facultative des octrois. — Les traitements contre le mildew. — Conseils de M. Millardet relativement à l'emploi des bouillies bordelaises à dose faible. — Discussion sur la reconstitution du vignoble en France. — Lettre au *Petit méridionale* sur la part qui revient à Planchon dans l'étude des vignes américaines et dans la découverte du phylloxéra. — Etude de M. Drake sur le greffage des vignes en Touraine. — Exemple nouveau d'efficacité du badigeonnage des vignes par le procédé Balbiani. — Nécrologie : mort de M. Charles Martins. — Vœu de la Société d'agriculture de la Haute-Garonne relativement au projet de loi sur la responsabilité dans les accidents dont les ouvriers sont les victimes. — La situation agricole à la fin de l'hiver.

I. — *Les réunions agricoles en* 1889.

L'Exposition universelle de Paris ouvrira ses portes dans moins de deux mois. L'état actuel des travaux permet d'augurer que cette grande solennité sera prête au moment voulu. Elle sera l'occasion d'un certain nombre de réunions agricoles dont les programmes et les tendances commencent à se dessiner suffisamment pour qu'on puisse en indiquer aujourd'hui les principales silhouettes.

En première ligne, se place le Congrès international d'agriculture, qui se tiendra à Paris du 4 au 11 juillet. Nos lecteurs savent que le Comité d'organisation est présidé par M. Jules Méline, président de la Chambre des députés, ancien ministre de l'agriculture. Ce Comité a été constitué au mois de juin 1888, et, après avoir déterminé les grandes lignes du Congrès, il s'est adjoint un certain nombre de personnes pour former des comités de patronage appelés à préparer les programmes. Ces programmes sont achevés aujourd'hui, et nous en publions le texte plus loin (p. 407). Des convocations ont été envoyées aux associations agricoles de l'étranger dès le mois de décembre dernier; ces associations ont été invitées à répondre au programme de chaque section pour leurs pays respectifs. La concentration des travaux préparatoires, tant de ceux venant de France que de ceux venant de l'étranger, devrait être menée désormais avec célérité.

D'autres réunions sont également en préparation. La Société des agriculteurs de France tiendra sa session du 24 juin au 2 juillet, et elle se propose de lui donner un caractère international. La Société nationale d'encouragement à l'agriculture tiendra sa réunion générale annuelle du 11 au 22 juillet. L'Union des syndicats des agriculteurs de France travaille à organiser un congrès de syndicats qui aura lieu dans la première quinzaine de juin. Le Syndicat des viticulteurs de France prépare un congrès national économique, qui aura lieu du 19 au 23 juin. La Société française d'encouragement à l'industrie laitière a émis le vœu qu'un congrès d'industrie laitière ait lieu du 11 au 18 septembre. D'autre part, on annonce la création d'un congrès commercial international en septembre, lequel deviendrait annuel à partir de 1889. Il est possible que cette énumération doive être encore complétée.

Le moment n'est pas venu de discuter quelle est l'opportunité de cette multiplicité de réunions agricoles, dont la plupart se tiendront à de courts intervalles. C'est aux faits qu'il appartiendra de donner une réponse précise et de dégager les responsabilités. Pour notre part,

nous nous en tiendrons à ce que nous avons dit à plusieurs reprises et à ce qui nous paraît, quoi qu'on en pense, répondre aux véritables besoins de l'agriculture française. Il est indispensable, pour nous, que la concorde préside à l'étude et à l'expression des souffrances de l'agriculture, de ses revendications et des efforts qu'elle poursuit, avec tant d'énergie, dans la voie du progrès. L'esprit d'union et de travail, en dehors de toute préoccupation autre que celle des véritables intérêts agricoles, peut seul donner des fruits et être fécond, tant pour le présent que pour l'avenir.

II. — *La crise agricole et la valeur de l'argent.*

Nos lecteurs savent que la crise agricole qui sévit dans presque toute l'Europe n'a pas épargné la Grande-Bretagne; les journaux anglais nous apportent constamment les plaintes réitérées des cultivateurs, et un mouvement d'opinion considérable s'est produit dans ces derniers temps en faveur de la réforme des lois douanières. Ce mouvement aura-t-il, en Angleterre, les mêmes résultats qu'il a eus en France? Il est encore difficile de le prévoir. La situation des deux pays diffère beaucoup sous le rapport de l'organisation sociale; en Angleterre, les intérêts industriels et les intérêts maritimes priment les intérêts agricoles, et les intérêts maritimes sont fortement engagés au maintien de l'état actuel des choses. L'Angleterre a importé en 1888 plus de 37 millions d'hectolitres de blé, sans compter la farine et les autres grains; c'est un apport énorme pour le fret de sa marine marchande, puissante et bien organisée. Aussi les efforts se poursuivent-ils avec une grande vigueur pour essayer de prouver aux cultivateurs anglais que leur mal vient d'autres causes que celles auxquelles ils ont l'habitude de l'attribuer. Ce n'est pas, leur répète-t-on continuellement, à l'excès de l'accroissement de la production du blé dans les pays d'exportation que vous devez la dépression des prix dont vous souffrez, mais c'est surtout aux changements subis, dans les dernières années, par le commerce des métaux précieux. La roupie indienne, qui a une valeur nominale de 2 fr. 50, ne vaut pas dans les échanges internationaux, plus de 1 fr. 70 en or; vous voyez donc l'écart énorme dont bénéficie l'importateur qui paye aux Indes le blé en argent, et qui le revend en Europe. C'est ce que disait encore récemment, dans une grande réunion à Abingdon un des hommes d'Etat anglais les plus en vue, M. Chaplin. Ces faits sont parfaitement exacts, et pour notre part nous n'avons pas omis d'y insister en 1886, lors des discussions relatives aux tarifs de douane sur les céréales. Certes on doit y prendre garde, mais il ne faudrait pas en conclure, comme on y est porté quelquefois, que le mécanisme du change peut avoir un effet tel qu'il annule les bons résultats qu'on attend des droits de douane. Les faits qui se sont produits en France depuis deux ans démontrent, au contraire, que l'application des droits de douane permet de sauvegarder les intérêts agricoles, tout en laissant au commerce sa liberté d'action. Aucun raisonnement ne peut détruire ce fait que le prix du quintal de blé est aujourd'hui de 24 à 25 francs en France, tandis qu'il ne dépasse pas 17 à 19 francs sur les marchés des pays qui, comme l'Angleterre et la Belgique, ont conservé l'ancien état de choses. C'est la meilleure réplique aux arguties de certains économistes, et si l'on ajoute que, depuis quelques semaines, le prix du pain a baissé, notamment à Paris, on aura donné la démons-

tration la plus complète que la sauvegarde des intérêts agricoles n'oppose aucun obstacle à la marche régulière du commerce d'approvisionnement des grands centres de consommation, quand ce commerce agit régulièrement en dehors des opérations de bourse, auxquelles il est impossible de porter un intérêt quelconque.

III. — *Les viandes fraîches d'Amérique en France.*

Nos lecteurs se souviennent peut-être de la description que nous avons donnée il y a dix-huit mois (n° du 20 août 1887, p. 303) de l'organisation adoptée au Havre pour l'importation des viandes fraîches d'Amérique conservées par le froid. Nous terminions cet article disant : « Sommes-nous appelés à voir ce commerce prendre une extension aussi grande qu'en Angleterre, et des flottes de bateaux à vapeur chargés de viandes fraîches d'Amérique, d'Australie ou d'ailleurs, rempliront-elles bientôt nos ports? C'est ce que l'avenir nous dira; aujourd'hui nous ne pouvons que constater des débuts dignes d'appeler l'attention. » En passant ces jours derniers au Havre, nous avons pu constater que les choses sont restées en l'état; deux paquebots seulement servent, comme au début, à l'importation des viandes fraîches, et encore avec une certaine irrégularité. D'après les renseignements qui nous ont été fournis sur place, un de ces bateaux a même débarqué son dernier chargement de moutons à Londres. Tandis que la consommation anglaise accepte sans peine les viandes conservées par le froid, la consommation française ne les a accueillies jusqu'ici qu'avec une réserve dont les agriculteurs ne se plaindront pas.

IV. — *Le Code rural.*

Dans sa séance du 7 mars, la Chambre des députés a adopté, en deuxième délibération, trois projets de loi détachés du Code rural, et déjà votés par le Sénat. Ces projets de loi se rapportent : 1° au parcours, à la vaine pâture, aux bans des vendanges, à la vente des blés en vert et à la durée du louage des domestiques et ouvriers; 2° au bail à colonat partiaire, c'est-à-dire au métayage; 3° aux animaux employés à l'exploitation de propriétés rurales. Nous avons indiqué, dans notre chronique du 16 février dernier (page 241), à quelles parties du Code rural ces projets se rapportent. Les deux premiers projets ont été adoptés sans discussion; le troisième a donné lieu à un échange d'observations entre M. de La Batie, M. Thellier de Poncheville, rapporteur, et M. Faye, ministre de l'agriculture. M. de La Batie demandait que la solidarité fixée par la nouvelle loi relativement aux dommages causés par les troupeaux communs de chèvres fût étendue aux troupeaux de moutons; il lui a été répondu que cette solidarité était de droit commun, et que le texte nouveau ne devait rien changer à l'ancien état de choses. Il nous paraît en ressortir qu'il était dès lors inutile de l'introduire dans la loi.

V. — *La question des octrois.*

Dans sa séance du 11 mars, la Chambre des députés a achevé la première délibération sur la proposition relative à la suppression des octrois. L'esprit de la loi, que nous avons déjà indiqué d'ailleurs, se trouve dans l'art. 1er dont voici le texte : « Les communes pourront remplacer leurs octrois en tout ou en partie par des taxes directes, sous réserve de l'approbation législative, et, en outre, sous les conditions suivantes : ces taxes ne devront être prélevées que sur des

propriétés ou objets situés dans la commune ou des revenus en provenant; elles devront s'appliquer à toutes les propriétés, objets ou revenus de même nature; elles devront être assises sur des propriétés ou objets tangibles ou des signes apparents de richesse; elles devront être proportionnelles. » C'est sur la proposition de MM. Frédéric Passy et Ribot que le principe de l'intervention législative a été introduit pour autoriser les communes à l'application de la loi. Il est utile de rappeler qu'on compte aujourd'hui 1,528 communes en France qui sont soumises à l'octroi.

VI. — *Le mildew.*

Un grand nombre de viticulteurs se préoccupent des méthodes à suivre pour l'application des traitements aux sels de cuivre contre le midew en 1889. Depuis plusieurs mois, nous avons publié un grand nombre de rapports émanant de diverses régions sur les résultats constatés en 1888 avec les principaux procédés qui ont été préconisés. Il est encore assez difficile de donner une formule simple qui puisse donner satisfaction dans toutes les circonstances. Mais nous devons constater que le dernier numéro du *Progrès agricole de l'Ardèche* publie des renseignements intéressants qui lui ont été fournis par M. Millardet sur l'efficacité des bouillies bordelaises faibles que ce savant a conseillées en 1888. M. Millardet insiste dans les termes suivants sur l'efficacité et la préparation de la bouillie bordelaise faible :

« Partout où la bouillie à 1 kilog. et demi de sulfate de cuivre a été bien appliquée, les résultats ont été excellents, aussi beaux que ceux fournis par la bouillie à 3 et même à 6 kilog. de sulfate de cuivre. J'ai vu moi-même, en Médoc, 300 à 400 hectares traités ainsi, auxquels au 15 octobre il ne manquait pas une feuille. Et cependant, jamais peut-être le mildiou ne s'était montré aussi terrible que cette année. Le nombre des applications a été de trois ou quatre, généralement quatre.

« Voici la formule de bouillie recommandée : eau, 100 litres; sulfate de cuivre, 1 kilog. 500; chaux grasse en pierre (chaux vive), 0 kilog 500.

« Si on emploie la chaux délitée, on double la dose. Si on emploie de la chaux éteinte, comme celle qu'emploient les maçons, il faut en mettre quatre à cinq fois autant que de chaux vive, suivant qu'elle est en pâte plus ou moins molle.

« La dose à répandre est de 300 à 500 litres à l'hectare, pour chaque application, suivant la végétation.

« Vous pouvez changer la formule en conservant la proportion qui est 1/3 de chaux vive, 1/2 au plus, du poids de sulfate de cuivre par 100 litres d'eau. Ainsi, une bouillie à 3 kilog. de sulfate de cuivre devrait contenir 1 kilog. ou 1 kil. 1/2 au plus de chaux vive par 100 litres d'eau?

« On ne doit employer que la *chaux grasse*. Je conseille, sinon de se servir de chaux blutée, du moins, après l'avoir fait déliter, de la passer au crible (mailles de 1 millimètre).

« La recommandation la plus importante pour le succès des traitements est de faire la première application huit jours avant la floraison. On fera la deuxième trois semaines après la première, et la troisième un mois après la seconde. A moins d'un mildiou très intense, on pourra se dispenser d'en faire une quatrième. »

Les spores du mildew se trouvent aujourd'hui dans toutes les régions viticoles de France. Aussi devra-t-on pratiquer partout des traitements préventifs.

VII. — *La reconstitution du vignoble.*

Lorsqu'on parle ou qu'on écrit, on doit se soumettre à la critique. Mais lorsque cette critique part d'un fait faux pour vous imputer des intentions qui ne sont pas les vôtres, vous avez le droit de vous

regimber. C'est mon cas aujourd'hui. Un journal de Montpellier, *Le petit méridional*, rendant compte de la conférence sur la reconstitution du vignoble dont les lecteurs du *Journal* ont eu le texte sous les yeux, me reproche amèrement d'avoir commis des dénis de justice à l'égard de Planchon. Voici en quels termes il formule ces reproches :

« Mais, pour parler de l'adaptation de ces vignes, il eût fallu citer la découverte du phylloxéra, faite en Amérique à la suite d'une certaine mission scientifique, dont les gens impartiaux n'ont pas encore perdu le souvenir. Il eût fallu parler des insuccès historiques de la culture de la vigne européenne dans le nouveau monde et faire remonter à qui de droit le mérite de toutes ces découvertes dont la conclusion pratique était l'introduction des vignes résistantes dans les pays phylloxérés.

« Si la France possède aujourd'hui plus de 300,000 hectares de vignes reconstituées par le moyen des cépages américains; si les Etats-Unis ont pu atteindre la réalisation d'un vœu deux fois séculaire et introduire chez eux nos variétés de vignes européennes, ce qui est la démonstration la plus éclatante de la victoire remportée sur le fléau, c'est à l'idée première de la résistance, de l'adaptation aux piqûres de l'insecte que nous devons ce résultat.

« Cette idée, scientifique au premier chef, est de Planchon, de Montpellier, et M. Sagnier semble l'ignorer. Voici textuellement ce que ce dernier trouve à dire du savant illustre et modeste, auquel les vignerons de l'aveuir élèveront des statues :

« C'est, il y a vingt ans, en 1868, qu'une commission de la Société centrale d'agriculture de l'Hérault, composée de MM. Gaston Bazille, Planchon et Sahut, découvrit le phylloxéra et constata qu'il était la cause de la mort des vignes. Un d'eux est aujourd'hui dans la tombe, emportant les regrets de tous les viticulteurs français : M. Planchon a rendu trop de services à la cause que nous exposons devant vous pour qu'au début de cet entretien, nous ne rendions pas un respectueux hommage à sa mémoire ». Et c'est tout. Ce *respectueux hommage* final dispensera le conférencier d'en dire plus long sur le compte d'un homme auquel la viticulture doit sa renaissance !

« Nous, qui connaissons son mérite et que n'avons pas de raison pour le cacher ou l'amoindrir, nous lui adresserions volontiers les paroles que M. Chauveau adressait naguère à Villemin, lors du Congrès pour l'étude de la tuberculose : « Honneur à Planchon, qui a été le promoteur infatigable de cette glorieuse campagne. Oui, honneur et gloire à lui, car le mérite des initiateurs ne saurait jamais être trop hautement proclamé! Après eux, sans doute, le champ de leurs découvertes est bientôt labouré en tous sens par la légion des chercheurs. A la première récolte, parfois d'apparence maigre et souffreteuse, s'ajoutent ainsi de nouvelles récoltes, toujours plus riches, plus copieuses. Mais cette moisson prospère, si les inventeurs n'en avaient pas découvert et préparé le terrain, s'ils n'y eussent jeté la première semence, jouirions-nous de ces fruits plantureux? »

« M. Sagnier ayant oublié de parler du véritable *initiateur* de la culture des vignes américaines, nous avons dû réparer cet oubli par pur respect pour la vérité. Pour ce que dit M. Sagnier de la découverte de la commission de la Société centrale d'agriculture de l'Hérault, nous dirons simplement que MM. Bazille et Sahut accompagnaient en effet M. Planchon, lorsqu'il découvrit le phylloxéra. »

L'attaque était trop injuste pour ne pas rester sans réplique. Aussi lorsque j'ai connu cet article, le 9 mars, j'ai répondu par la lettre suivante :

« Vous m'excuserez, je l'espère, si je ne lis *Le petit méridional* que lorsque je suis dans le midi. C'est pourquoi je ne connais qu'aujourd'hui l'article consacré dans votre n° du 28 février à ma conférence sur la reconstitution du vignoble.

« Votre collaborateur veut bien reconnaître que je n'ai pas été trop au-dessous du vaste sujet que j'avais à traiter. Mais il m'adresse des reproches contre lesquels j'ai le devoir de protester, parce qu'ils sont inexacts.

« Si votre collaborateur m'avait fait l'honneur de lire assez attentivement mon texte, il aurait constaté que j'ai eu grand soin, quoi qu'il en pense, de faire à Planchon la part qui lui est due. Voici, en effet, ce que j'ai dit, comme vous pourrez vous en convaincre, en vous reportant au texte. Après avoir rappelé la

mission de Planchon en Amérique, j'ai ajouté : « *C'est à ce voyage que l'on doit rapporter les premières notions exactes que l'on ait eues en France sur les vignes américaines : Planchon se fit leur champion, et proclama sans hésiter que l'on devait trouver dans les vignes nouvelles des armes efficaces pour s'affranchir du fléau.* » Si ce n'est pas net, je ne sais vraiment pas comment j'aurais dû m'exprimer.

« En ce qui concerne la découverte du phylloxéra, rien ne peut prévaloir contre ce fait que les premières notes publiées sur le phylloxéra portaient les trois signatures de MM. Gaston Bazille, Planchon et Sahut. Or, ce sont ces notes qui, pour tout écrivain impartial, établissent la vérité historique. Cela n'enlève rien à l'immense mérite de Planchon que j'ai été, pour ma part, toujours empressé à proclamer. Je n'ai aucune raison pour le cacher ou l'amoindrir, comme l'insinue votre collaborateur. Je pourrais même ajouter, si je ne craignais de me faire la part trop belle, que j'ai été fort heureux de dire publiquement que Planchon a été l'*initiateur* de la culture des vignes américaines.

« Je compte trop de bons amis parmi les viticulteurs méridionaux pour ne pas tenir à leur prouver l'injustice des reproches qui m'ont été adressés. C'est pourquoi je vous demande la publication de cette lettre, qui leur montrera que l'*équité d'un parisien* n'est pas un vain mot, même quand il s'agit du midi. »

Sous le titre *Greffage des vignes américaines en Indre-et-Loire*, M. Jacques Drake, membre du Conseil général de ce département, vient de publier une notice sur le choix et la culture des vignes américaines. Cette notice est l'exposé des faits recueillis par M. Drake sur une pépinière de vignes américaines qu'il a instituée, par semis, dès 1881, sur son domaine de Candé, près Monts, ainsi que des résultats qu'il y a obtenus. Parmi les quatre espèces de vignes dont il sema les graines, Riparia sauvage, Rupestris, Jacquez et Herbemont, le Riparia seul lui donna des résultats ; mais ces résultats ont été excellents. Ce n'est pas à dire, ajoute avec raison M. Drake, que les autres vignes ne pourraient pas réussir en Touraine, mais c'est une indication utile. Après avoir donné des indications précises sur les divers systèmes de greffe, M. Drake fait connaître les résultats heureux obtenus depuis trois ans à Monts par le badigeonnage des ceps entourant une parcelle phylloxérique ; depuis trois ans, les vignes badigeonnées n'ont présenté aucune trace de phylloxéra. C'est une nouvelle preuve que le procédé Balbiani peut détourner, au moins pour longtemps, les atteintes du fléau.

VIII. — *Nécrologie.*

Nous apprenons la mort de M. Charles-Frédéric Martins, qui vient de mourir à l'âge de quatre-vingt-trois ans. Ancien directeur du jardin botanique de Montpellier, bien connu pour ses voyages scientifiques et ses recherches de botanique, M. Charles Martins s'était adonné aussi à l'étude des applications de la botanique aux sciences agricoles. Il était correspondant de l'Académie des sciences dans la section d'économie rurale.

IX. — *La responsabilité des accidents survenus aux ouvriers.*

Le Sénat discute actuellement le projet de loi, déjà adopté par la Chambre des députés, sur la responsabilité des accidents dont les ouvriers peuvent être victimes dans leur travail. Certaines dispositions de cette loi effrayent beaucoup d'agriculteurs qui craignent d'y voir, pour les ouvriers appelés à manœuvrer les machines agricoles, une sorte de prime à la témérité et à la négligence des ouvriers en les détournant des règles de la prudence. C'est pourquoi la Société d'agriculture de la Haute-Garonne a émis récemment le vœu que les dispositions de cette loi ne s'appliquent pas aux exploitations agricoles. L'expression de ce vœu a été transmise au Sénat.

X. — *Nouvelles des cultures et des travaux agricoles.*

Le printemps l'a emporté, du moins jusqu'ici. Depuis une dizaine de jours, la saison présente les caractères nécessaires pour assurer la régularité des travaux agricoles et des semailles de printemps. Les appréciations des cultivateurs sur les promesses des blés d'automne sont, pour la plupart, les meilleures sur lesquelles on puisse compter; il y a bien quelques exceptions; mais, la comparaison avec l'année précédente est tout entière à l'avantage de l'année actuelle.

HENRY SAGNIER.

CONGRÈS INTERNATIONAL D'AGRICULTURE DE 1889

QUESTIONNAIRE.

Pour que les discussions d'un Congrès aboutissent à des résultats pratiques, il faut qu'elles ne portent que sur un certain nombre de sujets bien définis, et qu'en outre elles s'appuient sur des documents précis.

C'est pour obtenir ces documents que le Comité d'organisation du Congrès international agricole adresse les questionnaires suivants aux associations agricoles, aux agronomes français et étrangers, en les priant de vouloir bien préparer les réponses et de les envoyer avant le 1er mai, au secrétaire général à Paris[1].

On sera reconnaissant d'ajouter, aux documents qui seraient rédigés en langues étrangères, un résumé en français.

Le Comité d'organisation serait heureux de voir les agronomes étrangers contribuer par ces travaux préliminaires, comme par leur présence au Congrès, à la grande œuvre de glorification du travail qui sera célébrée cette année.

SECTION I. — LA CRISE AGRICOLE. — SES EFFETS. — SES CAUSES. — REMÈDES PROPOSÉS POUR LA COMBATTRE.

I. Comparaison de la situation de l'agriculture pendant les quatre années 1875 à 1878, et pendant les quatre années 1885 à 1888 : *a*) sous le rapport des rendement des cultures ; *b*) sous le rapport des prix de vente des produits végétaux et animaux ; *c*) sous le rapport des frais de production (valeur du sol, taux du fermage, main-d'œuvre, frais généraux, capital d'exploitation engagé : cheptel, semences, engrais).

II. Signaler, d'après cette comparaison, les principaux changements survenus dans la situation économique de l'agriculture : dans la valeur du sol, le taux du fermage, la main-d'œuvre, les charges de toute nature pesant sur l'agriculture; appréciation des fléaux qui l'ont frappée.

III. Causes de diverses natures qui ont provoqué les changements signalés d'une période à l'autre.

IV. Mesures législatives et administratives prises, pendant cette période, en faveur de l'agriculture.

V. Effets de l'initiative propre des cultivateurs, notamment : *a*) amélioration des espèces animales et végétales; *b*) associations, syndicats : leur organisation, leur rôle, résultats acquis; *c*) développement de l'emploi des machines et des engrais; *d*) améliorations foncières.

SECTION II. — INSTITUTIONS DE CRÉDIT ET DE PRÉVOYANCE DANS LES CAMPAGNES.

A. — I. Organisation du crédit dans ses rapports avec l'agriculture dans chaque pays : *a*) législations, règlements, statuts, etc.; *b*) établissements de crédit, leur origine, leur but, leur organisation, résultats obtenus : *c*) comparaison des effets de l'action des établissements de crédit généraux ou centraux et des établissements locaux ; *d*) modifications proposées aux législations générales pour favoriser la création et le fonctionnement de ces établissements.

II. Mesures adoptées en faveur des populations rurales : *a*) services hospitaliers; *b*) maisons de retraite pour la vieillesse; *c*) caisses de retraite pour les

1. M. le professeur P.-P. Dehérain, membre de l'Institut, secrétaire général du Congrès, 63, rue de Buffon, à Paris.

ouvriers ruraux; *d*) sociétés de secours mutuels; *e*) mesures adoptées contre le vagabondage, etc.

B. — I. Procédés adoptés pour la formation et la conservation du cadastre; — méthodes suivies pour l'utiliser à la transmission de la propriété.

II. Morcellement du sol et dispersion des parcelles : *a*) mesures prises pour faciliter les réunions volontaires des parcelles et les abornements généraux ; *b*) mesures législatives pour rendre obligatoires les réunions de parcelles.

C. — *a*) baux à ferme, législation et coutumes (baux à prix fixe en argent, baux à redevance en nature, colonage partiaire, emphytéose, etc.) ; *b*) mesures législatives pour l'évaluation et le partage des plus-values en fin de bail.

SECTION III. — Enseignement agricole.

I. — Etablissements d'enseignement agricole proprement dits.

A. *Etablissements ou écoles d'enseignement scientifique pur :* 1° Ecoles supérieures. Instituts agronomiques. Universités, académies d'agriculture. Ecoles vétérinaires. Ecoles de viticulture, de sylviculture. Instituts pomologiques, etc.; — 2° Ecoles de technologie agricole. Ecoles de brasserie, de sucrerie, de distillerie.

B. *Etablissements ou écoles d'enseignement scientifique combiné avec un enseignement pratique donné dans une exploitation agricole (domaine, ferme, usine) dépendant de l'établissement et administré par lui :* 1° Ecoles d'agriculture. Académies agricoles. Instituts et écoles d'horticulture, etc.; — 2° Ecoles de technologie agricole avec exploitation de sucrerie, distillerie, féculerie, brasserie, etc.

C. *Etablissements ou écoles d'enseignement agricole théorique et pratique, appropriés aux besoins des jeunes gens appartenant à la petite culture et possédant une instruction primaire supérieure* : 1° Ecoles pratiques d'agriculture avec domaine rural ou avec champ d'études et d'exercices seulement. Ecoles spéciales de viticulture, de fromagerie, de laiterie, de praticulture, de cultures industrielles, d'irrigation, de drainage, etc.; — 2° Ecoles primaires agricoles.

D. *Etablissements ou écoles d'enseignement uniquement pratique ou écoles d'apprentissage dans une exploitation agricole, pour les jeunes gens ayant reçu une simple instruction primaire* : Fermes-écoles. Magnaneries-écoles. Fermes modèles. Orphelinats. Colonies agricoles, etc.

E. *Etablissements d'enseignement agricole destinés aux jeunes filles* : Ecoles spéciales. Laiteries. Magnaneries. Aviculture, etc.

F. *Etablissements ou écoles dans lesquels l'enseignement a lieu par intermittence* : Ecoles d'hiver. Ecoles du dimanche, etc.

G. *Enseignement nomade* : Professeurs d'agriculture; professeurs d'arboriculture; professeurs spéciaux pour l'apiculture, la laiterie, l'irrigation, les cultures industrielles, etc.

II. — Enseignement agricole annexé à des établissements d'enseignement général ou universitaires.

Cours d'agriculture, de chimie agricole et cours de technologie agricole, de physiologie, d'entomologie, etc. — Cours spéciaux : 1° dans les institutions d'enseignement supérieur, muséum d'histoire naturelle, conservatoire des arts et métiers, universités, facultés des sciences, etc.; 2° dans les institutions d'enseignement secondaire, lycées, collèges, gymnases, écoles réelles, etc. ; 3° dans les écoles normales d'instituteurs; 4° dans les écoles primaires supérieures ou moyennes; 5° dans les écoles primaires élémentaires.

III. — Etablissements de recherches agronomiques et de contrôle.

1° Stations de recherches : stations générales de recherches agronomiques (agriculture et économie des animaux) ; stations de recherches et d'études sur les graines et les semences; stations de recherches et d'études sur les machines agricoles ; stations séricicoles; stations de viticulture et d'œnologie ; stations de recherches et d'études sur les maladies des plantes ; stations de recherches et d'études sur les insectes nuisibles et les parasites ; champs d'expériences; étables d'expérimentation, etc.

2° Laboratoires agricoles faisant des essais et analyses pour le public : contrôle et essai des engrais, terres, etc.; contrôle et essai des semences ; contrôle et essai des machines, etc.

3° Champs de démonstration pratique, etc.

MM. les rapporteurs sont priés de compléter ces renseignements en fournissant toutes les indications propres à éclairer la discussion et à faire res-

sortir les avantages ou les inconvénients des méthodes suivies et des organisations adoptées, et les améliorations à introduire dans les divers types d'enseignement et d'écoles.

Ils devront s'attacher particulièrement à faire connaître comment les élèves, sortant des écoles ou instituts d'enseignement scientifique pur, acquièrent l'instruction pratique, la nature et l'importance des exercices de pratique scientifique, le temps qui leur est consacré ; comment se répartissent les exercices pratiques et les cours théoriques dans les écoles avec domaines ruraux; quelle peut être la superficie minima des exploitations rurales ou des champs d'études et d'expériences annexés aux écoles de tous degrés, et quel est le mode préférable pour l'entretien des élèves : externat ou internat?

Pour les écoles de technologie agricole : quel est le meilleur moyen d'enseignement? Quelle est la meilleure organisation? Enseignement théorique pur avec laboratoire, ou enseignement théorique et pratique avec usine; quels sont les avantages et les inconvénients de chaque système et quelle est la meilleure solution?

Pour les cours professés dans les établissements d'enseignement général et universitaires : quelles sont les matières enseignées? Quel est le meilleur programme? Quelles sont les méthodes préférables?

Il conviendra de faire connaître aussi :

1° Le rôle de l'Etat, des provinces ou des localités, etc., et celui de l'initiative privée dans l'organisation des écoles et établissements d'enseignement agricole et de recherches;

2° Le budget des dépenses et des recettes de chaque nature d'établissements;

3° Les lois, règlements et encouragements de toute nature adoptés pour organiser et encourager l'enseignement agricole à tous ses degrés.

Une dernière question doit appeler tout particulièrement l'attention des rapporteurs au sujet des stations agronomiques et des laboratoires agricoles, c'est celle de savoir s'il ne serait pas possible d'arriver à l'unification des méthodes d'analyse et d'essais de toutes natures, afin de rendre les travaux, recherches et essais comparables, et par quels moyens on pourrait arriver à reviser chaque année les procédés indiqués, afin de les maintenir toujours au courant des progrès de la science.

Il appartient, au reste, à MM. les rapporteurs de signaler à l'attention du Comité de patronage toute question sur laquelle ils désireraient appeler l'examen du Congrès et provoquer une discussion en vue d'élucider certains points sur l'organisation actuelle de l'enseignement agricole ou des établissements de recherches et de contrôle. Ils devront, dans ce cas, exposer dans un rapport leurs motifs et leurs vues sur la question, afin de la bien préciser.

SECTION IV. — INDUSTRIES AGRICOLES. CULTURES INDUSTRIELLES.

QUESTIONS GÉNÉRALES.

Indiquer, pour chacune des plantes industrielles et dans chaque pays, les provinces, départements ou districts dans lesquels ces plantes sont cultivées. — Comparaison entre la situation de ces cultures pendant les quatre années 1875-1878 et les quatre années 1885-1888. — Superficies. — Produits. — Rendements.

Fortifier ces documents statistiques par des cartes à teintes conventionnelles ou par des courbes indiquant le développement de la culture.

QUESTIONS SPÉCIALES.

I. — Sucrerie.

A. *Production du sucre avec la betterave. — Culture de la betterave en vue de la production du sucre.* Choix de la graine. Procédés spéciaux de culture. Insectes nuisibles. Procédés de destruction. Mode d'achat. Détermination de la valeur de la betterave.

Fabrication du sucre. Modes d'alimentation des usines. Transporteurs hydrauliques ou autres. Lavage et séchage des betteraves. Procédé d'extraction des jus. Diffusion. Four à chaux et production d'acide carbonique. Chaulage. Carbonatation. Filtre-presses. Evaporation. Cuisson des sirops. Clairçage. Traitement des deuxièmes, troisièmes jus et des mélasses. Raffinage en fabrique. Emploi des cossettes, leur dessiccation. Analyse des cossettes fraîches et épuisées, des écumes, des jus, des sirops. Contrôle du travail par l'analyse.

B. *Production du sucre avec la canne.* — Culture de la canne : procédés

de culture; engrais employés. Méthodes d'extraction du sucre : diffusion, etc.

C. *Production du sucre avec d'autres végétaux saccharifères.* — Sorghos. Erable, etc.

II. — Distillerie.

Importance relative, dans la production totale d'alcool du pays, des différentes matières premières employées à la distillation.

Etude des législations fiscales en usage dans les divers pays. Leur influence sur la production de l'alcool. Résidus utilisés à l'alimentation du bétail.

Procédés de purification des alcools et méthodes employées pour reconnaître et doser les impuretés de l'alcool.

Influence des différentes variétés de levure sur la nature des impuretés de l'alcool.

III. — Industries diverses.

Cidres et poirés. — Importance de la production. Achat des fruits d'après leur composition. — Procédés de fabrication usités dans les fermes; dans les cidreries industrielles. Conservation des cidres et poirés. Maladies des cidres. Législation. Tarifs de transport. — Distillation des cidres, des poirés, des marcs. Emploi des résidus.

Féculerie. — Culture de la pomme de terre. Choix des variétés au point de vue du rendement en fécule. Mode de plantation. Engrais. Quantité des tubercules produits à l'hectare. Fréquence et gravité des maladies qui attaquent la plante. Prix de vente des pommes de terre. Produit brut. Bénéfice. — Préparation de la fécule. Etablissements annexés aux fermes; séparés. Outillage. Quantités de fécules produites par 100 kilog. de pommes de terre. Prix de vente. Bénéfices de cette industrie. — Emploi des résidus solides et liquides. Utilisation des eaux de lavage à l'irrigation.

Plantes textiles. — *Coton.* Méthodes de préparation des produits. Machines employées. — *Lin.* Mode de culture. Travail du sol. Engrais. Origine de la graine semée. Maladies du lin. Rouissage. Teillage. Prix de vente de la graine récoltée, de la paille de lin ou de la filasse. Produit brut. Bénéfices. — *Chanvre.* Mêmes questions que pour le lin. — *Ramie, Jute.* Mêmes questions. Machines à décortiquer.

Tabac. — Mode de culture suivi. Préparation du sol. Engrais employés. Variétés semées. Quantité de feuilles utilisables produites à l'hectare. Prix de vente. Préparation des feuilles. Produit brut et bénéfice. Modes d'achat des feuilles. Culture libre. Monopole.

Plantes oléagineuses. — *Colza.* Mode de culture. Ravages des insectes. Causes de la diminution de cette culture. — *Œillette, cameline, navette,* etc. Mêmes questions.

IV. — Industrie laitière.

I. *Situation de l'industrie laitière dans chaque pays.* — Comparer la situation de l'industrie laitière pendant les quatre années 1875 à 1878 et pendant les quatre années 1885 à 1888. Pour chaque période, faire connaître, autant que possible : *a.* Les régions, districts, provinces, départements dans lesquels s'exerce cette industrie en distinguant les districts adonnés à la production du beurre et à celle des différentes sortes de fromages. Indiquer ces régions et districts sur une carte teintée. — *b.* Importance de la production du lait : Nombre de vaches consacrées à la production laitière ; principales races. Quantité totale de lait produite ; quantité de beurre produite ; quantité de fromages produite en les classant autant que possible ; rendement moyen en lait des vaches laitières de chaque race. — *c.* Importance du commerce du lait, du beurre et des fromages. Quantités et valeurs. Prix moyens. Débouchés principaux. Commerce d'exportation et commerce d'importation. Législation spéciale sur les fraudes et meilleurs moyens pour les prévenir. — *d.* Régime des vaches laitières. Etables. Abreuvement. Alimentation. Stabulation. Pâturage. Moyens les plus propres à obtenir des vaches laitières la production maximum : en lait, en beurre, en fromage. — *e.* Traitement du lait et fabrication des produits qui en dérivent; procédés en usage pour le traitement, la fabrication du beurre et des différentes sortes de fromages. Colorants. Présure. Disposition des locaux des laiteries. Modes de refroidissement, de chauffage, de ventilation, etc. Matériel en usage pour le transport, le traitement du lait et la fabrication du beurre et des fromages. Procédés de conservation du lait, du beurre et des fromages. Enveloppes et vases. Travaux et recherches sur le lait, le beurre et les fromages.

Améliorations réalisées dans le traitement du lait, dans les dispositions des laiteries et dans leur outillage. — *f.* Recherches spéciales sur le lait, le beurre et les fromages. Des maladies du lait et des fromages. Leurs causes; moyens de les prévenir. Des défauts de fabrication. Procédés d'analyse du lait. Moyens de reconnaître les fraudes.

II. *Fabrication de fromages avec le lait d'autres espèces que l'espèce bovine.* — Importance. Procédés. Améliorations.

III. *Moyens propres à assurer le développement de l'industrie laitière.* — Enseignement. Associations ou syndicats : règlements, fonctionnements. Résultats obtenus. Améliorations à réaliser.

SECTION V. — Viticulture. — Sériciculture.

Viticulture.

I. Statistique. — Superficies plantées en vignes pendant la période de 1875 à 1878, et pendant la période de 1885 à 1888. Production pendant ces deux périodes. Carte du vignoble à ces deux époques.

II. Culture de la vigne. — Procédés de culture qui donnent les meilleurs résultats. Cépages préférés, soit au point de vue de la qualité, soit au point de vue de la quantité. Frais de premier établissement et de culture d'un hectare de vigne. Rendement moyen. Progrès réalisés dans la culture de la vigne en treilles et en serre pour la production des raisins de table. Maladies cryptogamiques et leurs traitements : oïdium, mildew, anthracnose, black-rot, etc. — Insectes ampélophages, défense. — Chlorose et pourridié. Modes de traitement. — Gelées blanches. Moyens de préservation.

III. Lutte contre le phylloxéra. — A. *Submersion.* Méthodes en usage pour submerger les vignes. Terrains dans lesquels la submersion donne de bons résultats. Frais qu'elle comporte. Rendements des vignes submergées. — B. *Irrigations estivales.* Résultats constatés. — C. *Plantation dans les sables.* Nature des sols sablonneux dans lesquels la vigne se trouve à l'abri des attaques du phylloxéra. Frais de premier établissement et d'entretien. Rendement par hectare. — D. *Insecticides.* Conditions dans lesquelles l'emploi des insecticides est avantageux. Terrains dans lesquels il convient d'employer le sulfure de carbone et le sulfocarbonate de potassium. Modes d'emploi des insecticides. Frais de traitement par hectare.

IV. Vignes américaines. — A. *Producteurs directs.* Cépages employés à la production directe Sols qui conviennent à la culture des divers producteurs directs. Superficies des vignes reconstituées à l'aide des producteurs directs. — B. *Porte-greffes.* Variétés américaines utilisées comme porte-greffes. Cépages français auxquels elles s'associent avec avantage. Sols et climats où prospèrent ces variétés. Modes de taille, de culture et de fumure appropriés aux vignes greffées. Modes de greffage. Règles à suivre. Principales causes d'insuccès. Frais d'établissement des vignes greffées. Rendements moyens. Superficie des terrains reconstitués en vignes greffées et importance de la production.

V. Vinification. — Procédés de vinification qui donnent les meilleurs résultats Organisation des cuvoirs à adopter dans la grande et dans la petite propriété. — Moyens de régulariser la fermentation dans les pays chauds comme l'Algérie. — Soins donnés aux vins en fûts. Age auquel le vin doit être mis en bouteilles. — Chauffage des vins. Sucrage des vendanges. Vinage. Résultats obtenus. Avantages et inconvénients.

VI. Distillation. — Importance de la distillation des vins, marcs ou piquettes. Valeur des produits de cette distillation. Avenir de la fabrication des eaux-de-vie.

VII. Vins de champagne et de liqueurs. Modes de préparation.

VIII. Vinaigre. — Règles à suivre dans la fabrication.

Sériciculture.

1° Situation de l'industrie séricicole avant 1870 dans chaque pays; situation actuelle. — Pour chaque époque, faire connaître, autant que possible : les départements, provinces, districts d'élevage du ver à soie (une carte teintée serait désirable); le nombre approximatif des éducateurs; grandes ou petites éducations; époques et durée des éducations; la quantité de graines mises en incubation, en faisant la distinction par race, si on peut; la production totale en cocons obtenus de ces graines; le rendement moyen par once de graines (25 grammes) en cocons frais des diverses races élevées; la quantité moyenne

de cocons mis à graine et le rendement en graine par kilog. de cocons de chaque race; le prix de vente des cocons frais par race; le prix de vente des graines par race; les procédés de conservation des graines; le commerce d'exportation (graines et cocons); débouchés; les pertes annuelles; causes de ces pertes.

2° Méthodes actuellement mises en pratique par les sériciculteurs et les graineurs pour la confection et la conservation des graines; résultats obtenus par ces méthodes; description des méthodes suivies et des précautions prises pour l'élevage du ver à soie, en vue de la production des cocons.

3° Compte rendu sur les résultats économiques d'un ou de plusieurs élevages de vers à soie réellement effectués et non pas fictifs, comme cela a lieu d'ordinaire; produit en cocons, dépenses en feuilles de mûrier, main-d'œuvre, combustible, etc., de façon à dégager le prix de revient de l'éducation et de la production des cocons.

4° Moyens les plus efficaces pour mettre obstacle à la dissémination et au développement des germes qui causent la muscardine.

5° Indiquer l'influence des conditions variables du milieu sur la qualité des cocons récoltés en provenance d'une même graine (poids, couleur, dimensions, richesse en soie des cocons).

6° Indiquer les qualités respectives des cocons récoltés en provenance de graines de diverses races placées dans des conditions identiques d'éducation (poids, couleur, dimensions, richesse en soie des cocons).

7° Essais d'élevage d'autres insectes séricigènes, résultats obtenus, importance et avenir.

8° Moyens propres à améliorer la situation de la sériciculture. Encouragements, travaux de recherches, enseignement, mesures d'ordre international, etc.

SECTION VI. — Dispositions internationales relatives a la protection des oiseaux, a la destruction des animaux et cryptogames nuisibles, au repeuplement et a la police des eaux.

I. Protection des oiseaux. — *a.* Enoncé des lois, règlements et autres moyens, existant dans chaque pays, pour assurer la conservation et la multiplication des oiseaux utiles et la destruction des espèces nuisibles. — *b.* Dans le cas où ces lois et règlements seraient jugés insuffisants, indiquer comment ils devraient être modifiés, et, dans le cas où ils seraient suffisants, chercher les moyens de leur donner toute l'efficacité qu'ils comportent. Insister particulièrement sur les mesures internationales à prendre pour assurer la conservation des espèces utiles et la destruction des espèces nuisibles, et, pour donner à la discussion une base solide, établir nettement : 1° quelles sont les espèces utiles; 2° quelles sont les espèces dont l'utilité est douteuse; 3° quelles sont les espèces décidément nuisibles. — *c.* Déterminer les lignes de passage des oiseaux migrateurs.

II. Animaux, cryptogames et autres végétaux nuisibles. — *a.* Importance des dégâts causés par les rongeurs, les insectes, les cryptogames et autres végétaux nuisibles aux récoltes de toute nature. — *b* Périodicité de ces ravages dans chaque pays, moyens pratiques de préservation et de destruction de ces êtres nuisibles. — *c.* Énoncer, comme ci-dessus, les lois, les règlements et autres moyens existant dans chaque pays pour combattre les animaux et cryptogames nuisibles. — *d.* Mesures internationales à proposer pour combattre leur invasion et leur propagation.

III. Aquiculture. — Enumérer comme ci-dessus les lois et règlements en usage dans le pays pour assurer la conservation et la multiplication des poissons. — Epoques où la pêche est interdite. Indiquer les méthodes employées dans le pays pour le repeuplement des eaux. — Etablissements existants. — Procédés de fécondation artificielle. — Nourriture des alevins. — Introduction d'espèces étrangères.

Ostréiculture. — Procédés et résultats.

Prière de fournir, en outre, tels autres renseignements qu'on jugera intéressant de faire connaître et sur lesquels il y aurait lieu d'appeler l'attention ou de provoquer les discussions du Congrès.

Nota. — La date de l'ouverture du Congrès agricole ayant été fixée au 4 juillet, les rapports, notes, tableaux, publications devront être envoyés le 1er mai, au plus tard, à M. le secrétaire général du Congrès de l'agriculture, à Paris, rue de Buffon, 63.

MISE EN VALEUR DES TERRAINS SALÉS ET INCULTES DE LA CAMARGUE. — II.

Situation actuelle. — *Plantation de vignes.* — Après la récolte du riz, vers le mois de septembre, les chaleurs sont assez fortes, dans le climat de la Camargue, pour amener un assèchement assez rapide des terrains qui ont supporté de l'eau pendant quatre mois au moins.

Le sol plombé, tassé par le poids continuel de l'eau qu'il a supporté et par le passage de cet élément à travers toutes ses particules, présente assez de difficultés au point de vue de son ameublissement.

Il s'agit en effet de défoncer ce sol à 0 m. 50 environ de profondeur, à l'aide de fortes charrues traînées par des mulets. Il faut rompre ces grandes bandes de terre ainsi retournées encore humides. Il faut par des hersages répétés, par l'emploi de puissants rouleaux crosskills, rendre friable ce sol mis au contact de l'air.

L'opération doit être menée rapidement. Il faut profiter de l'humidité encore contenue dans le sol et de l'action de la chaleur sur ce sol humide.

Si cette opération n'était pas terminée avant les premières pluies de l'hiver, il vaudrait mieux y renoncer jusqu'au printemps prochain.

Le sol parfaitement ameubli, bien préparé, nivelé le plus qu'il est possible, devient apte à recevoir les plantations d'hiver. En vue des résultats à obtenir, je préfère de beaucoup ces plantations à celles du printemps. J'y trouve une économie de temps au point de vue de la végétation avant la récolte et j'ajouterai que la main-d'œuvre se trouve plus facilement à cette époque qu'au printemps.

Economie de temps quant à la végétation, car nous plantons des touffus ou racinés qui ont été tenus, à cet effet, en pépinières depuis le printemps précédent.

Dans le but de faciliter les travaux d'entretien et de culture qui sur d'aussi grandes étendues ne peuvent être faits qu'avec des instruments aratoires traînés par des animaux de travail et après diverses expériences tentées à ce sujet, je plante mes vignes en lignes espacées de 2 m. 25, et les plants sont mis à 1 mètre de distance l'un de l'autre, dans la ligne.

Défalcation des chemins qui sont nécessaires à l'entretien et à la récolte, il entre environ 4,400 souches à l'hectare.

Ces plantations faites par des ouvriers habiles, provenant généralement des départements phylloxérés, tels que le Gard et l'Hérault, sont faites dans des conditions exceptionnelles de rapidité et de bonne exécution dans ce sol ameubli et léger, ne renfermant aucune pierre.

Désireux de conserver les cépages français à grand rendement les mieux appropriés au rendement et à la situation, j'ai divisé mes plantations en trois zones séparées et distinctes : dans l'une, la plus étendue, se trouvent les Aramons, qui sont la base de notre production ; dans la seconde, se trouve un mélange des principaux cépages reconnus prolifiques et comme donnant un vin riche en alcool et moyennement coloré ; enfin, dans la troisième zone, la plus restreinte, se trouvent les Petits-Bouschets, donnant un vin assez peu alcoolisé, mais par contre très coloré.

C'est par un mélange raisonné, très nettement indiqué par l'expé-

rience, des raisins provenant de ces différentes zones que nous arrivons à produire un vin uniforme en couleur, en saveur et en alcool. — La division de ces vignes qui donnent un produit si différent permet, suivant les années, suivant la maturité ou l'époque des vendanges d'obtenir, par un mélange proportionné, un vin de qualité marchande uniforme.

En général on réunit deux tiers d'Aramons avec un tiers de Petit-Bouschet. Quant à la deuxième zone, qui contient un ensemble de différents cépages, il est rare que l'on soit obligé d'y adjoindre soit des Aramons, soit des Petits-Bouschets.

La végétation des vignes, en Camargue, est absolument remarquable; après la première année on trouve des sarments ayant plus de deux mètres de longueur. Les feuilles prennent dès le début, un large développement et le bois des souches grossit dans une proportion inusitée; aussi, à la deuxième année, voit-on bon nombre de souches donner une ou deux belles grappes de raisin. A la troisième année, la récolte est fort belle, et à la quatrième année elle peut atteindre son maximum.

On récolte en moyenne dans un hectare de vigne bien prise et ne présentant pas de manques : la troisième année de végétation, 25 hectolitres de vin; la quatrième année de végétation, 50 hectolitres de vin; la cinquième et suivantes, 75 à 80 hectolitres.

Ces rendements, donnés ici à titre d'indication, sont une moyenne souvent variable suivant la nature et la situation des terrains. Les uns peuvent donner beaucoup plus, les autres moins.

Il se présente souvent des déceptions qui généralement sont dues à la nature du sous-sol. Il se trouve, par suite de la formation même de cette terre d'alluvions, des nodules d'argile presque compacte et qui offrent de grandes difficultés au point de vue du dessalement. L'eau qui doit dissoudre le chlorure de sodium ne pénètre pas dans ces masses argileuses, et lorsqu'on vient à planter des vignes dans ces parties les racines sont vite détruites par l'action du sel qui se dissout à la première humidité et qui s'accumule dans le trou sans issue fait par la plantation.

Ces couches sont généralement peu épaisses, et à 0 m. 60 ou 0 m. 80 de profondeur on retrouve le sable. De là deux procédés pour parer à ces inconvénients.

Le premier consiste à faire un drainage à ciel ouvert et à mettre du bois en fagots ou des joncs dans le fond de la tranchée, puis à recouvrir le tout avec l'argile mélangée de sable.

L'autre procédé s'applique plus spécialement au cas où la couche d'argile est moins profonde. On fait alors un fossé qui traverse cette couche et met ainsi en communication la surface avec le sous-sol perméable sableux. On remplit le fossé de terrain mélangé, et dans ce cas, comme dans le précédent, les vignes sont plantées sur ces fossés de drainage.

L'expérience nous a montré qu'il était ainsi possible de remédier à une aridité désolante du sol, qui nous préoccupa beaucoup à l'origine de nos plantations.

En moyenne, la plantation (rapportée à un hectare) réussit, dès la première année, sur une surface de 70 à 80 pour 100 de la partie plantée; l'année suivante, plus de la moitié des manques se remplit, et

à la troisième année, par l'emploi des provins et des drainages, on arrive sensiblement à une plantation complète. Du reste les submersions annuelles, dont nous parlerons dans la suite, jointes aux travaux que nous venons de décrire, tendent à améliorer la situation de ces terres et à détruire de plus en plus l'action du sel.

Culture des vignes. — Les labours, donnés aux vignes au printemps, après la taille, se font à la charrue attelée d'une mule ou d'un petit cheval Camargue. — Dès que les terres se sont suffisamment séchées, soit après la submersion, soit après les dernières pluies de l'hiver, on fait passer les charrues qui aèrent et ameublissent notre sol sablonneux. — Derrière les charrues qui approchent très près des souches, ne laissant qu'une bande de terre de 0 m. 30 de large qui sera piochée à la main, on passe les herses, les rouleaux. Il faut se hâter car la végétation est rapide et bientôt on ne pourra plus rentrer dans les vignes. — Nous donnons généralement trois façons à la charrue, dans l'espace de temps où il nous est possible de travailler le sol. Ce travail est aussi nécessaire à la végétation de la vigne qu'un nettoyement des terres où les eaux de submersion déposent une quantité considérable de graines de toutes sortes provenant de toutes les régions arrosées par le Rhône.

C'est pendant cette période que nous transportons sur nos vignes des quantités de joncs séchés, que nous répandons à la surface et qui sont destinés à réagir contre l'action solaire; nous les enfouissons, dans la suite, le plus profondément possible à la charrue. — C'est là une excellente précaution contre le retour du sel provenant du sous-sol.

Les roseaux, la cannette, que l'on trouve en abondance dans les marais de la Camargue, peuvent être employés pour cet usage, dont les effets sont très appréciables. — Enfin, c'est à cette époque que les fossés, les canaux sont nettoyés, entretenus, mis en état.

Taille. — Dès que les submersions sont terminées, on procède à la taille de la vigne. — C'est la taille dite en souche basse.

La première année, celle de la plantation, on ne laisse que deux yeux hors de terre. Au mois de juin on doit visiter le plantier pour l'ébourgeonner, ne laisser que le plus beau bourgeon sur lequel on établira la souche l'année suivante.

La deuxième année, on éborgne les yeux qui se trouvent à moins de 0 m. 15 de terre. On taille à deux yeux au-dessus pour avoir deux branches.

La troisième année, on taille sur les deux branches, à deux yeux francs et le borgne, pour laisser développer la fougue de la végétation et parer aux inconvénients des vents du mois de mai qui décollent ou cassent les plus belles pousses.

La quatrième année, on a six coursons au moins à sa disposition, et on en laisse de quatre à six, selon la vigueur de la vigne; mais toujours à deux yeux francs et le borgne.

En prévision des gelées printanières et pour retarder le départ de la végétation de la vigne, non seulement on retarde l'époque des submersions, mais encore celle de la taille qui peut reculer le départ de la sève d'une quinzaine de jours.

Les sarments sont mis en fagots et vendus, soit aux boulangers de Port-Saint-Louis, soit aux capitaines de navires pour isoler leur cargaison du fond de cale.

Submersion. — On a vu précédemment que, dans la période de dessalement, nous avions créé, sur toute la propriété, un réseau de canaux destinés les uns à l'amenée de l'eau, les autres à leur évacuation.

Presque tous ces canaux ont été exécutés de façon à pouvoir servir aux submersions des terres plantées en vignes.

Cette submersion annuelle présente un double but : Moyen préventif contre le phylloxéra dont la présence n'a jamais été constatée encore dans nos nouveaux vignobles.

Moyen nécessaire et suffisant pour détruire le sel remontant des couches inférieures à la surface, par capillarité et par évaporation.

Ce salant, nom qu'on lui donne dans la région, peut acquérir une telle intensité par suite des grandes chaleurs de l'été, qu'il serait suffisant pour reconstituer dans la couche arable que nous avons dessalée, dans un espace de trois ou quatre ans, une quantité de sel capable de détruire la végétation de la vigne.

Nos expériences, les analyses du sol, faites à certaines profondeurs et à diverses époques, nous ont permis de constater que cet écueil pouvait être entièrement combattu par une submersion annuelle, faite dans des conditions normales et d'une durée moyenne de quarante à cinquante jours.

C'est en hiver, aux mois de novembre et de décembre et même janvier, que nous faisons nos submersions.

A cette époque où la végétation est complètement arrêtée dans les vignes, le Rhône, généralement grossi par les pluies, charrie des quantités de limons considérables qui sont destinées, tout en colmatant notre sol, à lui donner une fécondité extraordinaire, assurant, dans de larges mesures, les besoins de la végétation de nos cultures.

Ce limon renferme tous les éléments végétatifs en proportion considérable et surtout une quantité d'azote des plus importantes.

Par les analyses que nous avons données au commencement de ce travail, on voit en effet combien l'azote augmente dans nos terrains après la submersion.

Le niveau élevé des eaux du Rhône facilite les opérations de submersion et les dépenses afférentes aux machines élévatoires sont considérablement diminuées.

Pendant trente jours pour les plus jeunes vignes et cinquante pour celles de plus de deux ans, nous maintenons les eaux à l'aide de bourrelets ou petites digues entourant les clos de vignes à une hauteur moyenne de 0 m. 30 ou 0 m. 40.

Ce niveau est maintenu à une hauteur constante par l'adjonction continuelle de nouvelles eaux limoneuses pendant que tout le système d'évacuation par les fossés profonds fonctionne et que les eaux qui ont tamisé le sol en dissolvant le sel sont rejetées au fleuve à l'aide de machines élévatoires.

On comprendra facilement la quantité considérable de bourrelets et de canaux qu'il nous fut nécessaire d'établir pour assurer le fonctionnement rationnel de cette opération.

Pour 100 hectares en effet nous avons :

24,968 mètres de bourrelets et 23,343 mètres de fossés se décomposant en 11,918 mètres de canaux d'amenée d'eau et 11,425 mètres pour l'évacuation.

Ces chiffres nécessaires pour les 100 premiers hectares à établir, se trouvent diminués dans la suite quand on augmente le vignoble, et une partie de ces premiers travaux peuvent être utilisés pour les nouvelles cultures.

On comprendra que la quantité considérable d'eau à élever pour couvrir d'aussi grandes étendues de terrain nécessite l'installation de puissantes machines élévatoires.

. Les niveaux variables du Rhône, souvent élevés au moment des submersions, généralement très bas à l'époque des dessalements, ne nous permirent d'employer que des pompes centrifuges. L'élévation peut être, au maximum, de 2 mètres ; elle se réduit parfois à un maximum de 0 m. 60 à 0 m. 80.

Ces pompes centrifuges, d'un diamètre de 0 m. 40 environ, débitent de forts volumes d'eau (10 à 12 m. c. à la minute), à la condition qu'elles soient actionnées par de puissants moteurs.

Les conditions d'installation, l'excédent de charge des eaux limoneuses, certains obstacles entraînés dans la pompe, nécessitent une force motrice supérieure à celle que l'on emploie sur ces mêmes pompes dans d'autres conditions de fonctionnement.

Nos pompes, nos machines sont locomobiles, facilement transportables et peuvent être installées à des endroits différents sur la prise d'eau faite au Rhône et traversant toute la propriété. Il y a là, en effet, une économie importante à réaliser en élevant les eaux au point le plus rapproché de l'endroit où elles doivent être utilisées, évitant les pertes considérables dues et à l'absorption du sol et à l'évaporation solaire.

Les opérations de dessalement faites pendant les grandes chaleurs de l'été nécessitent un volume d'eau bien plus considérable que celui nécessaire à la submersion, qui se fait en hiver, pour couvrir une même surface de terrain.

Trois pompes actionnées par deux machines, c'est-à-dire deux pour l'élévation des eaux, et une troisième, accouplée à l'une des précédentes, pour l'extraction, sont nécessaires pour la mise en valeur de 100 hectares de terre en Camargue.

A. Hardon,
Ingénieur-agriculteur.

(La suite prochainement.)

NOTES SUR L'AGRICULTURE POLONAISE — III

Parmi les petites industries agricoles qui ont pris, ou plutôt repris un essor remarquable dans ces dernières années, il faut citer en premier lieu l'apiculture qui, jadis, était toujours en très grande faveur et extension chez nos ancêtres.

L'hydromel, en effet, était en Pologne la boisson de prédilection de toutes les classes de la société; c'était comme le vin en France : il y en avait de toutes les sortes, pour tous les goûts et toutes les bourses, et aujourd'hui encore, on rencontre dans quelques vieux celliers des spécimens fort anciens qui se payent presque au poids d'or la bouteille. On conserve, dans certaines familles, les anciennes prescriptions pour la fabrication du fin hydromel ; on en est très jaloux et on ne les divulgue pas facilement.

Au commencement de notre siècle, la mode du vin, et surtout des vins français, ayant détrôné pour quelque temps la vogue de notre boisson nationale, l'apiculture, comme de raison, s'en est ressentie

et a été négligée; mais la reprise de cette industrie s'est effectuée bientôt avec une nouvelle ardeur lorsque, les revenus diminuant et les droits sur les vins étrangers augmentant, nous avons gagné la conviction qu'il valait mieux s'en tenir à notre propre production, laquelle nous offre, à fort bon marché, une boisson aussi agréable que saine et à l'abri de toute falsification.

Joindre l'utile à l'agréable est certes une bonne chose, que nous recommandait déjà le grand poète latin, et c'est précisément ce que remplit l'apiculture, qui se conduit facilement de front avec les travaux ordinaires de la ferme, sans exiger de grands labeurs ni de grandes dépenses et qui, outre l'agrément qu'elle procure, peut devenir la source de sérieux bénéfices.

Pour arriver à ce résultat, cependant, il faut réaliser deux conditions essentielles, c'est-à-dire disposer d'une localité appropriée, qui assure aux travailleuses un butin copieux et ininterrompu pendant toute la belle saison, et ensuite disposer aussi des connaissances nécessaires pour mener *lege artis* toutes les opérations délicates de l'industrie apicole.

La première de ces conditions est facile à discerner : une exposition vers le sud, garantie contre les vents froids, de l'eau à proximité. beaucoup de tilleuls et d'acacias dans le jardin, beaucoup de trèfles blancs, sarrasins, serradelles, colzas, etc., dans les champs; voilà tout. On peut, dans ces conditions, entretenir avec profit jusqu'à cent ruches dans une même localité. C'est donc une condition de milieu, on l'a ou on ne l'a pas. La seconde condition est de nature différente : on n'est certes pas apiculteur dès le premier jour, mais on peut le devenir, et c'est sur ce point précisément que je désire appeler l'attention du lecteur français, en lui décrivant la manière de procéder en Pologne, pour l'enseignement et le développement de l'art apicole très avancé dans ma patrie. Cela donnera peut-être un exemple utile à suivre.

Il y a plusieurs années, quelques hommes amis de l'apiculture et du progrès se sont unis pour fonder, dans un des faubourgs de Varsovie, au milieu d'un vaste jardin, un établissement, le Muséum de l'Apiculture, muni de tout l'agencement nécessaire pour l'enseignement théorique et pratique de l'art apicole. On y trouve une collection de tous les modèles imaginables de ruches et d'outillages, l'exercice pratique apicole d'après toutes les méthodes et avec différents genres d'abeilles, une fabrique de ruches modèles qui approvisionne tout le pays, et enfin une usine pour les diverses transformations des produits de l'abeille, tels qu'hydromel, pains d'épices, etc., etc. Les cours professés par les apiculteurs les plus compétents, sont annuels, et les élèves diplômés sortant de cet établissement, trouvent aussitôt placement dans les campagnes. Un fait important à noter, c'est que ce genre d'occupation, aussi facile que convenable pour des jeunes personnes bien élevées, a été saisi avec empressement par le beau sexe, qui est pour les trois quarts dans le nombre des élèves du Muséum. A l'heure qu'il est, plusieurs centaines d'élèves diplômés, féminins et masculins, sont en activité dans les différentes provinces de la Pologne. Pour l'ordinaire, les jeunes personnes qui se vouent à cette occupation s'enrôlent à la campagne pour la belle saison, et dirigent un ou plusieurs ruchers, situés dans un proche voisinage; puis les derniers

travaux terminés et les abeilles enfermées pour l'hiver, elles retournent au sein de leurs familles, rapportant une provision d'argent et de bonne santé puisée à l'air des champs. Pour les hommes, ce sont généralement des jardiniers, des artisans de campagne et des régisseurs, qui tâchent d'acquérir cette instruction supplémentaire.

Le revenu de cette occupation n'est nullement à dédaigner, surtout lorsqu'il s'agit de desservir un ou plusieurs ruchers nombreux, et que la rémunération est stipulée par tantième, ce qui est le mode le plus rationel pour les deux parties, desservant et propriétaire, qui s'en trouvent bien mutuellement. On évalue généralement le revenu brut d'une ruche de 15 à 25 francs, selon l'année ; or, le revenu brut peut être considéré, à peu de chose près, comme revenu net, puisque l'installation, une fois accomplie, il ne reste plus, en fait de frais, que les soins de la main-d'œuvre.

La présente note n'étant pas destinée à développer des détails de pratique apicole, — ce qui d'ailleurs a été en partie réalisé parfaitement ici même par M. de Ribaucourt, — je m'abstiens de décrire certaines méthodes tout à fait originales et très profitables, qui sont dues à l'ingénieux directeur du muséum, sauf toutefois d'en faire un jour l'objet d'un article spécial. Dr LADISLAS LASZCZYNSKI.

EXPÉRIENCES SUR LES POMMES DE TERRE. — II

II. *Influence de la rotation sur le produit.* — J'ai signalé plusieurs fois, et particulièrement l'an dernier, la dépression considérable qu'exerçait sur le produit des pommes de terre, la répétition de cette récolte sur le même sol et fait voir que cette influence néfaste était considérable surtout quand ces cultures répétées étaient faites avec la même variété.

Dans une expérience disposée cette année, j'ai constaté les faits suivants dans une pièce de terre plantée en pommes de terre après gazon, en 1886; les poids se rapportent à l'hectare.

LOT 1 : 1884 et 1885, trèfle et fléole ; 1886, Magnum bonum avec engrais chimiques ; 1887, blé avec engrais chimiques : 1888, Magnum bonum avec 30,000 kilog. fumier de ferme, grosses : 17,000 kilog., petites : 3,800 kilog.

LOT 2 : 1884 et 1885. Trèfle et fléole ; 1886, Magnum bonum avec engrais chimiques ; 1887, Magnum bonum avec engrais chimiques double dose ; 1888 Magnum bonum avec 30,000 kilog. de fumier de ferme ; grosses : 12,500 kilog., petites : 4,000 kilog.

Différence en faveur du 1er lot, groses : + 4,500 kilog., petites : — 200 kilog.

L'inspection du champ d'expériences pendant la végétation permettait de prévoir ce résultat ; le lot n° 2 était franchement inférieur et a passé plus vite que le n° 1. On remarquera que c'est surtout sur la grosseur des tubercules qu'a porté la diminution du produit.

Ces nombres démontrent une fois de plus l'influence qu'exerce une bonne rotation sur le rendement d'une récolte.

III. *Maintien et amélioration des variétés.* — Il ressort de l'observation ci-dessus une conclusion bien précieuse en pratique pour le maintien de la faculté prolifique des variétés et leur amélioration par une culture raisonnée.

Si on veut prévenir la dégénérescence d'une variété de pommes de terre, il faut choisir, pour y faire la plantation, des terres qui depuis plusieurs années n'ont point porté de pommes de terre, en ayant, de plus, soin de faire alterner les variétés pour éloigner le plus possible le retour des mêmes variétés sur les mêmes pièces de terre, la terre ayant reçu une abondante provision de matières fertilisantes et la

plantation étant faite un peu plus claire que dans la culture ordinaire. Ainsi, chez moi, je fais ma semence de Magnum bonum sur un défrichement de prairie temporaire de deux ans, qui a été semée dans du blé fait après pommes de terre de variété autre que Magnum Bonum, ce qui fait trois récoltes entre les deux de pommes de terre. J'applique au sol, en deux fois, avant et après le labour profond, 1,400 kilog. de scories phosphoreuses moulues, et sur le labour, 100 kilog. potasse sous forme de chlorure-kaïnite ou cendres vives de bois, plus 100 kil. de nitrate de soude. Pour Canada, Early rose, etc., je les plante sur fumure après betteraves, qui suivent elle-mêmes une avoine venue après Magnum bonum. La betterave a reçu, outre le fumier, d'abondants engrais phosphatés et azotés, laisse, avec ses feuilles régulièrement répandues, un résidu engrais suffisant pour obtenir le maximum de rendement permis par l'année.

Mais si ces procédés, d'ailleurs faciles à suivre, peuvent suffire pour le maintien des qualités d'une bonne variété, ils ne sauraient avoir qu'une efficacité restreinte pour son amélioration, c'est-à-dire pour élever à la fois la richesse en fécule et la productivité.

Les travaux entrepris depuis un certain nombre d'années sur l'amélioration des variétés de betteraves sucrières ont mis particulièrement en lumière l'influence heureuse qu'une sélection raisonnée pouvait exercer, et démontré à nouveau le pouvoir de l'homme sur la nature, par l'application d'une des lois, celle de l'hérédité, que le Créateur a placée à l'origine des choses.

Il y a quelques années, MM. de Saint-André et Boursier ont démontré que cette loi d'hérédité s'appliquait aussi bien à la pomme de terre qu'à la betterave ; ils ont fait voir que si, par sélection, on choisit pour en faire des plants les tubercules les plus denses, c'est-à-dire ceux qui sont les plus riches en fécule, on obtient des produits dont non seulement la teneur en fécule est plus élevée, mais encore des rendements plus abondants à l'hectare.

La sélection de la semence consiste d'abord à choisir des tubercules sains, présentant bien les caractères propres de la variété qu'on veut planter; ensuite on détermine parmi les tubercules ainsi choisis ceux qui ont le poids spécifique le plus élevé, ceux-ci étant les plus riches en fécule. Voici comment j'opère :

Pour l'arrachage de la partie qui doit fournir les semenceaux destinés à faire la plantation de la pièce choisie pour faire de la semence, je prends un ouvrier de confiance, et au fur et à mesure de l'arrachage, je lui fais mettre à part pour les envoyer à la féculerie : 1° tous les poquets qui ne sont pas de la variété ; 2° tous les poquets peu productifs ou ceux qui ne renferment que de petits tubercules ; 3° enfin les tubercules mal faits, ainsi que les petits et les moyens des bons poquets. Cette première opération ne peut se faire que dans les champs au moment même où chaque poquet sort de terre. Le produit mis en réserve est porté sous un hangar et couvert de paillassons. On l'y laisse jusqu'aux gelées, après quoi on en fait un triage qui le débarrasse des tubercules malsains, et on le met en petits sols de 1 m. de largeur sur 0 m. 50 de profondeur; on recouvre les tubercules avec une bonne épaisseur de paille, et sur la paille on met de la terre en ayant soin de laisser la crête des silos sur une longueur de 0 m. 10 sans terre; sur cette largeur on met une planche et par dessus du fumier long. De

cette façon, on prévient l'échauffement toujours à redouter pour les pommes de terre, et les tubercules sont à l'abri de la gelée.

Au printemps, quand les gelées ne sont plus à craindre, on retire les pommes de terre des silos, on les porte sous un hangar et on procède à l'élimination des tubercules les moins denses. Pour cela on prépare un bain d'eau salée donnant au densimètre un liquide du poids de 1,090 gr. On prend alors une cinquantaine de pommes de terre préalablement bien lavées et on les plonge dans le bain d'eau salée; si la moitié des tubercules plonge, on juge que le bain est convenable pour l'année; on ôte les tubercules qui surnagent et on met de côté les autres pour servir de semenceaux et on continue l'opération. Il faut avoir soin de donner au bain d'eau salée une densité suffisante pour que l'opération fournisse moitié environ des tubercules essayés

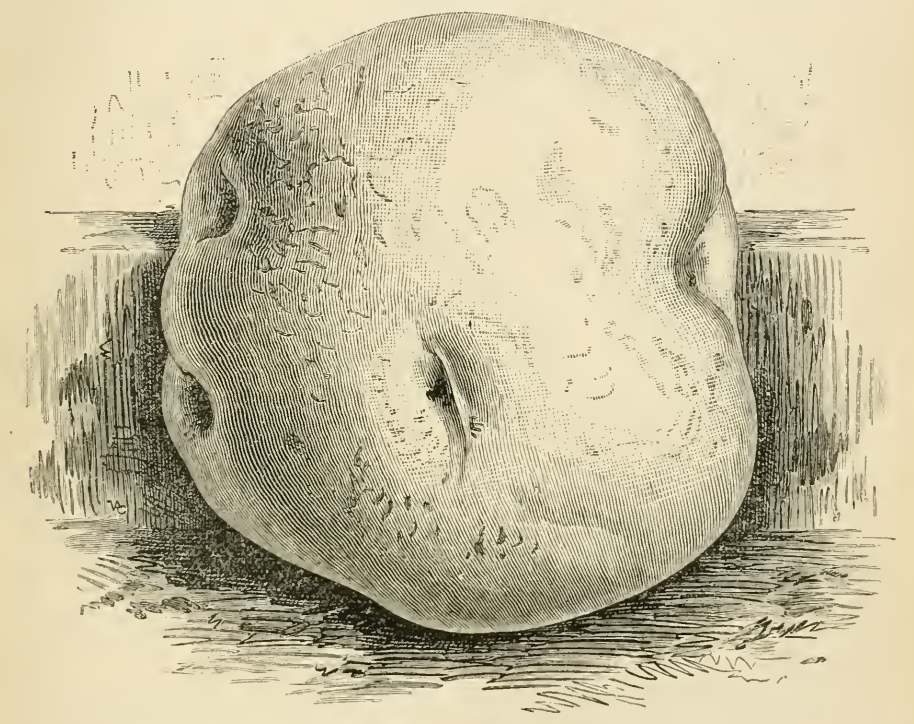


Fig. 42. — Pomme de terre Canada.

pour la semence. Par conséquent, avec les années et avec les variétés, on fera varier la densité du bain : c'est une affaire de tâtonnement.

Les tubercules ainsi triés sont coupés en deux ; ce coupage permet d'éliminer les tubercules creux ou de mauvaise couleur intérieure ; la plantation se fait un peu plus claire que pour les autres, à l'espacement de 0 m. 60 en tous sens.

En vue d'arriver à une sélection plus parfaite, on choisit encore, dans les tubercules qui ont été franchement au fond du bain, ceux qui plongent encore dans une nouvelle solution saline d'une densité d'un degré plus élevée, 1,100 si le premier bain avait 1,000. Ceux-ci sont peu nombreux, ils servent à planter une très petite surface, dont le produit est mis de côté pour les sélections ultérieures.

Le tableau ci-dessous indique les quantités d'eau et de sel nécessaires pour produire une solution d'une densité connue et la richesse

en fécule des pommes de terre qui restent suspendues dans le bain, quand celui-ci est à 17°.5 de température.

Densité de la solution.	Sel de cuisine.	Eau.	Teneur en fécule.
1080	114 gr.	886 gr.	13.6 à 14.2
1085	121	879	14.6 à 15.2
1090	128	872	15.6 à 16.4
1095	136	864	16.7 à 17.5
1100	142	858	17.8 à 18.65
1105	150	850	18.75 à 19.7
1110	157	843	19.8 à 20.7
1115	164	836	20.8 à 22.0

Ces procédés de sélection sont minutieux, sans doute, mais ils ne présentent aucune difficulté réelle. La manière ordinaire de préparer la semence ne peut que détruire à la longue les meilleures variétés. En effet, quand on prend chaque année pour plants les pommes de terre de 30 à 50 grammes, on a toutes les chances, pour faire entrer dans la semence toutes les pommes de terre qui proviennent des poquets faibles. La loi de l'hérédité, s'exerçant là comme ailleurs, on a été à l'encontre du but : l'amélioration.

Si vous voulez l'effet, sachez semer la cause. PAUL GENAY.

LA GESTION DIRECTE

M. Jethey, agriculteur, dans le numéro du *Journal de l'Agriculture* du 16 février, a fait valoir, en faveur de la fourniture directe des grains et des fourrages à l'armée par les cultivateurs, des arguments d'une grande valeur. Il a indiqué quelles étaient les raisons qui empêchaient l'agriculture de contracter des engagements envers l'administration militaire et qui faisaient que les prix payés dans les places de Toul et Verdun étaient supérieurs à ceux des adjudications départementales.

Il nous paraît utile, pour appuyer le raisonnement très logique de M. Jethey, d'indiquer le mode d'après lequel a été pratiqué au mois d'octobre dernier, au parc à fourrages d'Epinal, le système de la gestion directe.

Dans les premiers jours d'octobre 1888, M. le sous-intendant militaire nous adressait la lettre suivante :

« J'ai l'honneur de prier M. demeurant à de vouloir bien me faire connaître ci-contre et dans le moindre délai possible :

« 1° Quelles quantités de foin et de paille de la récolte de 1888 il consentirait à livrer au parc à fourrages d'Epinal, dans les conditions du cahier des charges, soit par mois, soit dans un délai qu'il indiquera;

« 2° Quels seraient les prix pour chaque denrée;

« 3° S'il préférerait passer des marchés de gré à gré, ou fournir sans engagement préalable, en vendant à l'administration militaire au moment même de la présentation de la denrée au parc.

« *Pour le sous-intendant militaire empêché,*
« Le major de la garnison. »

« Epinal, le 1er octobre 1888.

Nous avons répondu que nous pouvions fournir à Epinal une quantité assez importante de paille, mais que nous désirions avant d'entreprendre une affaire de ce genre, connaître le prix qui avait été fixé par la Commission d'approvisionnement. Quelques jours après, une deuxième lettre circulaire nous était adressée :

« J'ai l'honneur d'informer M. demeurant à que l'administration militaire recevra au parc à fourrages d'Epinal d'ici au 27 octobre courant, du foin et de la paille de la meilleure qualité de la nouvelle récolte.

« Ces denrées seront payées au comptant par M. l'officier d'administration comptable au prix de :

Foin, 9 fr. 50 le quintal métrique
Paille, 8 fr. 50 — —

« Ces fournitures seront faites sans marché et sur la simple présentation de la denrée. Par suite, le fournisseur ne contracte aucun engagement et n'a pas à supporter de frais d'enregistrement.

« *Le sous-intendant* : M.... »

« Epinal, le 8 octobre 1888.

Le système inauguré par la place d'Epinal était nouveau en ce sens que le vendeur n'était plus forcé de contracter un engagement, mais qu'il était invité à présenter aux magasins militaires telles quantités de marchandises qu'il lui plairait. Le prix offert pour la paille, 42 fr. 50 les 500 kilog., était certainement supérieur à celui des adjudications départementales, et par le fait, tellement onéreux pour le Trésor, que l'expérience fut abandonnée avant le 27 octobre.

Les motifs qui avaient obligé l'administration militaire à offrir ce prix exorbitant de 42 fr. 50 (le cours de la paille n'étant alors que de 25 francs au maximum) étaient certainement les deux derniers indiqués dans l'article de M. Jethey : « 2° A plus de 25 kilomètres, il faut expédier en wagon, et, à l'arrivée, se servir du camionnage, ce qui coûte cher. Si au magasin militaire ce wagon est refusé, mieux eût valu pour l'agriculteur le brûler avant son départ, car il ne pourra couvrir ses frais de retour.

« 3° L'Etat aime à s'assurer un approvisionnement suffisant. En sera-t-il aussi certain par la gestion directe que par l'adjudication départementale ? »

La place d'Epinal avait-elle été bien choisie pour tenter ce mode nouveau de gestion directe ?

La région productrice de céréales dans le département des Vosges comprend les arrondissements de Neufchâteau et de Mirecourt. Or, la ville d'Epinal est précisément située à l'extrême limite de cette région. Les détenteurs de fourrages se trouvaient dès lors obligés, ou bien d'entreprendre par chariots un transport très long d'une marchandise qu'ils n'étaient pas assurés de vendre, ou bien d'adopter le transport par chemins de fer qui, comme le dit très bien M. Jethey, annule complètement la valeur de la marchandise si celle-ci se trouve refusée.

Il ne fallait rien moins qu'un écart considérable entre les cours locaux et les prix offerts par l'administration militaire, pour engager le producteur à courir les risques d'une opération aussi aléatoire. L'Etat ni les cultivateurs n'y ont trouvé leur compte, et le premier a dû revenir à la méthode, plus facile et moins onéreuse, de l'adjudication départementale.

Il nous semble cependant qu'il y avait et qu'il y a encore un moyen de concilier les intérêts du Trésor public avec ceux de l'agriculture. Nous continuerons à prendre pour exemple la place d'Epinal, parce que, par sa situation en dehors d'un pays de culture de céréales, elle nous paraît opposer les difficultés les plus sérieuses à l'application du système de la gestion directe. Si nous pouvons prouver que dans de telles conditions ce système peut être pratiqué, nous aurons le droit d'affirmer qu'il est applicable partout.

Le parc à fourrages d'Epinal est un magasin de réserve qui ne saurait être soustrait à la protection d'une place forte. Il n'est par consé-

quent pas possible de le remplacer par des magasins de moindre importance, répartis dans les principaux centres de production. Mais nous avons eu l'occasion d'y rencontrer un matériel composé d'une locomobile et de deux presses à fourrage, le tout monté sur chariot dont les roues ne demandent qu'à rouler.

Du jour où, comme cela se pratique depuis longtemps pour l'achat des chevaux, on saura qu'à Mirecourt une commission recevra les grains et les fourrages de telle date à telle autre, en offrant un prix un peu plus élevé que celui du commerce, nul doute que les cultivateurs avoisinants ne s'empressent de venir soumettre leurs produits à l'appréciation de l'administration militaire.

La municipalité, nous en sommes convaincu, enchantée de voir se produire un mouvement commercial inattendu, se fera un devoir d'offrir, en même temps qu'une hospitalité cordiale aux membres de la commission, un immeuble approprié à la réception des fourrages. Les presses n'auront plus qu'à transformer les bottes en balles de 120 kilog.; celles-ci seront ensuite dirigées, par wagons complets, sur la place à laquelle elles seront destinées.

Après avoir opéré à Dompaire, à Mirecourt, la commission répétera la même opération à Châtenois, à Neufchâteau, etc., où elle sera certaine que l'accueil le plus sympathique lui sera ménagé.

Telle est, à notre avis, la seule manière de réaliser d'une façon pratique, la gestion directe, c'est-à-dire de supprimer le lourd tribut payé à la fois par l'Etat et par l'agriculture aux grands fournisseurs : instituer des commissions militaires voyageuses, chargées d'acheter aux producteurs directs les grains et les fourrages nécessaires aux besoins de notre armée.

Louis Leblanc,
Directeur de la ferme-école du Beaufroy (Vosges).

LA TOURBE EMPLOYÉE COMME LITIÈRE POUR LE BÉTAIL.

La paille de froment a, de tout temps, été la litière par excellence; elle fournit à la fois un lit moelleux et chaud, et, par son mélange avec les déjections animales qu'elle a absorbées, elle donne le fumier de ferme type, celui qui, tous les ans, a charge de rendre au sol la fertilité que lui ont enlevée les récoltes qu'il a portées. En réalité, le fumier de ferme ne rend à la terre qu'une portion des substances prises par les récoltes; car tout ce qui est vendu — grains, bétail gras, etc., — ne fait plus retour au sol de la ferme, et emporte ainsi des éléments de fertilité à tout jamais perdus.

Souvent, par suite d'années chaudes et sèches, ou plus simplement par suite d'un changement dans l'assolement, la portion emblavée en blé se trouve plus restreinte et l'on est à court de litière. C'était encore plus fréquent dans notre région, dans l'heureux temps où, sur nos propriétés entièrement complantées en vignes, il n'était fait qu'une petite place à la sole de céréales.

Alors comme aujourd'hui, on suppléait de son mieux au manque de paille et de différentes façons. On ramassait dans les bois des feuilles sèches, ce qui fait une détestable litière, peu élastique et n'absorbant pas les urines. Quand le bétail est ainsi couché, pour peu qu'il soit nourri d'aliments aqueux, tels que betteraves ou choux, on voit le jus cher à l'agriculteur soigneux déborder de partout, inonder l'étable, qui devient inabordable, et finalement aller se perdre dans le ruisseau, la

mare et souvent par infiltration dans le puits lorsqu'il est dans le voisinage.

Quelquefois aussi on employait et on emploie encore aujourd'hui la rouche récoltée dans les marais; le résultat est moins mauvais qu'avec des feuilles; mais la rouche seule ne fait qu'une pitoyable litière, n'ayant qu'un pouvoir absorbant très faible et laissant, par suite perdre une portion des urines.

Depuis quelque temps, le commerce propose un nouveau produit, la tourbe extraite des marais de Hollande, dont le pouvoir absorbant est, paraît-il, considérable. Avec 75 kilog. de tourbe concassée et étendue en un lit de 0 m. 15 d'épaisseur, on garnit la stalle d'un cheval, et cela lui suffirait pendant un mois pour l'absorption des déjections liquides, si on a soin de râteler et de remuer journellement la couche de tourbe, pour empêcher un tassement trop fort, les crottins étant régulièrement recueillis et mis à part.

Un bœuf aurait besoin de 90 kilog. par mois.

La tourbe viendrait ainsi dans les villes, faire concurrence à l'agriculteur marchand de paille et, dans d'autres cas, à la ferme, chez l'agriculteur manquant de litière, la tourbe viendrait économiquement y suppléer.

Me trouvant à peu près tous les ans, pour mes propriétés vignobles, à court de paille, j'avais l'habitude de la remplacer par de la rouche achetée à 20 ou 22 fr. les 1,000 kilog. selon les cours. J'ai eu, cette année, l'idée d'y adjoindre de la tourbe que j'ai fait extraire de prés bas situés dans la commune de Saint-André de Lidon. Dans mon étable, je fais garnir le bas des stalles d'une couche de cette tourbe concassée, puis par-dessus et dans toute la longueur de la stalle on met de la rouche formant une épaisse litière; chaque jour, suivant les besoins, on rajoute un peu de tourbe derrière le bétail et de la rouche partout où il se couche.

Bien qu'ayant nourri et engraissé mes bœufs pendant tout l'hiver avec force betteraves et choux, j'ai toujours pu aborder mon étable à pied sec, ce qui ne m'arrivait pas quand j'employais la rouche seule. De plus, j'ai remarqué dans l'étable l'absence d'émanations ammoniacales.

J'ai aussi essayé d'employer la tourbe seule, en garnissant les stalles d'une couche de 0 m. 15, que l'on brassait tous les jours; mais le bétail est moins facile à tenir propre, et il est moins bien couché. Ayant de la rouche à employer, je préfère faire une litière composée des deux substances que j'ai à ma disposition; le résultat est meilleur que si on les emploie séparément.

Pratiquement j'ai donc été très satisfait, pour le moment, de mon essai.

Quant au résultat que j'obtiendrais de mon fumier demi roucheux et demi tourbeux, je suis obligé d'attendre au moins un an, pour pouvoir juger de l'effet qu'il produira dans mes cultures. J'ai cependant cherché à préjuger des résultats à obtenir, en prenant la question par le côté théorique.

J'ai prié M. Xambeu, chimiste à Saintes, d'analyser un échantillon de tourbe que je lui ai adressé. Il avait déjà deux fois analysé des rouches semblables à celles que j'emploie.

Voici les résultats de ces diverses analyses :

Analyse d'une tourbe. — Cette tourbe a été extraite dans les prés bas de la commune de Saint-André-de-Lidon (Charente-Inférieure). — L'échantillon m'a été remis le 24 décembre 1888 par M. Verneuil, propriétaire à Cozes.

Densité moyenne, 0,520.

1° Produits volatils et combustibles, 89,650 pour 100; 2° cendres, 10,350 p. 100.

1° Dans produits volatils et combustibles : azote, nul ou presque nul (traces); 2° dans cendres : silice, 2,925; chaux, 2,510; acide phosphorique, 0,060; potasse, 1,128; chlorures, traces; argile et produits non dosés, 3,727.

Cette analyse indique que sur 1,000 kilog. de tourbe sèche, il y a 100 kilog. de cendres qui contiennent 29 pour 100 de silice, 25 pour 100 de chaux, 0 kil. 60. d'acide phosphorique, 11 pour 100 de potasse.

Le pouvoir d'imbibition a été déterminé par les méthodes ordinaires :

On place dans une terrine un poids donné de tourbe (1,000 grammes) en petits fragments; on couvre avec de l'eau. Après vingt-quatre heures, on laisse écouler l'eau sur un tamis pendant quatre heures.

L'augmentation de poids qui représente l'eau absorbée est ce que l'on est convenu d'appeler le pouvoir d'imbibition. »

J'ai trouvé pour cette tourbe 120 pour 100; cette tourbe conserve bien l'eau.

Après trois jours, exposée à l'air, elle gardait 118 grammes d'eau; après cinq jours, 115 grammes d'eau; après dix jours, 98 grammes d'eau.

Analyse des rouches. — Les échantillons envoyés appartiennent aux Carex des rives (*Carex riparia* et *Cladium marescus*).

Caractères : épillets imbriqués sur quatre rangs; glumes inférieures plus courtes que les supérieures et vides; style bifide ne persistant pas au sommet du fruit.

Analyse des rouches sèches. — 1° produits combustibles ou volatils, 94,580 pour 100; 2° cendres, 5,420 pour 100.

1° Dans produits combustibles ou volatils : azote, nul ou presque nul.

2° Dans cendres : silice et produits insolubles dans acides, 2 gr. 643; phosphates, 0 gr. 382; carbonates (chaux et magnésie), 0 gr. 625; sels solubles (alcalins), 1 gr. 450; autres produits non dosés ou perdus, 0 gr. 320.

Une autre analyse faite précédemment m'avait donné un poids de cendres différent 7 gr. 8, un peu plus de silice et moins de phosphates et de sels solubles alcalins. XAMBEU.

Comme complément, en regard des éléments dosés pour la tourbe, j'ajoute la valeur argent par 1,000 kilog. de tourbe, des éléments utiles à la végétation qu'elle renferme et en prenant pour base le cours actuel des engrais chimiques — soit 0 fr. 30 le kilog. d'acide phosphorique insoluble — 0 fr. 40 le kilog. de potasse et 1 fr. le kilog. d'azote organique[1]. Ce qui donne : 0 k. azote, 0,00; 25 kilog. chaux, mémoire; 0 k. 6 acide phosphorique, 0 fr. 18; 11 k. potasse, 4 fr. 40. Valeur totale, 5 fr. 58.

Etant donné que la paille de froment contient en moyenne (d'après les tables de Wolff) :

	Par 1,000 kilog.	Valeur.
Chaux	2k600	mémoire.
Acide phosphorique	2 500	0 fr. 75
Potasse	4 900	1 fr. 95
Azote	3 200	3 fr. 20
Valeur totale		5 fr. 90

j'ai les éléments de comparaison pour les valeurs respectives de la tourbe et de la paille.

Le pouvoir absorbant de la paille de froment est de 200 à 250 pour 100, c'est-à-dire que 100 kilog. de paille piétinée par le bétail peuvent absorber de 2 hectolitres à 2 hectolitres et demi de liquide.

1. Le prix de 1 fr. le kilog. d'azote pourra paraître bien peu élevé; cependant comme une maison de Nantes m'offrait dernièrement, et offre probablement encore, des poils comme engrais à raison de 0 fr. 60 le kilog. d'azote, ces poils dosant 6 à 7 pour 100, on comprendra que je ne puis pas coter à plus de 1 fr. le kilog. d'azote organique rendu à la ferme; les déchets de laine et rognures de gants donnent également l'azote organique à bon compte.

La tourbe m'a coûté cette année 4 fr. d'extraction et de séchage et environ autant de charroi par charretée de 2 mètres cubes et demi pesant environ 1,300 kilog., c'est-à-dire que 1,300 kilog. de tourbe me coûtent 8 fr. rendus, et valent environ, en raison de sa composition chimique, 5 fr. 95 par suite des éléments utiles qu'elle apporte au fumier. Ces 1,300 kilog. de tourbe me coûtent donc en réalité 8 fr. moins 5 fr. 95 ou 2 fr. 05 et peuvent absorber 15 hectolitres et demi d'urine, puisque le pouvoir absorbant de la tourbe est de 120 pour 100.

Pour absorber ce même chiffre d'urine, il faudrait de 6 à 700 kilog. de paille. Eu égard au pouvoir absorbant de cette dernière, les 6 à 700 kilog., au cours moyen de 40 fr. les 1,000 kilog., coûteraient en moyenne 26 fr. et apporteraient au fumier en éléments utiles une valeur d'environ 3 fr. 80, soit donc une dépense réelle de 26 fr. moins 3 fr. 80 ou 22 fr. 20.

J'arrive donc théoriquement au résultat suivant : pour obtenir le même résultat d'absorption de 15 hectolitres et demi de déjections liquides, il faut dépenser réellement, en achat de paille, 22 fr. 20, et en achat de tourbe, 2 fr. 05. Car pour obtenir la dépense réelle, il y a lieu de soustraire du prix d'achat, la valeur des élements utiles à la végétation (potasse, phosphore, azote) apportés au fumier par la litière dont on a utilisé le pouvoir absorbant.

C'est-à-dire que la tourbe serait une litière 11 fois plus économique que la paille de blé — ceci au seul point de vue théorique — et en ne considérant que le pouvoir absorbant et la composition chimique de ces deux matières.

Dans la pratique, les ouvriers agricoles et beaucoup de propriétaires accepteront difficilement de faire coucher leur bétail sur de la tourbe pure, et il faut d'ailleurs reconnaître que le lit sera meilleur si on y ajoute de la rouche ou de la paille.

Comme conclusion, j'engage les propriétaires qui ont des marais tourbeux dans leur voisinage à en faire extraire l'été prochain une bonne provision qu'ils rentreront après l'avoir bien laissée sécher à l'air. Ils pourront ainsi à peu de frais suppléer à un manque de litière, ou économiser de la paille dans le but de la revendre, ce qui serait très probablement une bonne opération financière.

Ils auront ainsi des étables exemptes d'émanations ammoniacales, ce qui ne peut qu'être favorable à la santé du bétail. Il y a lieu de croire que le fumier obtenu, quoique occupant un plus petit volume, donnera des résultats au moins égaux au fumier purement pailleux.

Il sera plus riche en potasse, et moins riche en acide phosphorique ce qui pourra facilement et à peu de frais être corrigé par les phosphates fossiles ou des scories de déphosphoration étendues sur les terrains que l'on veut fumer. A. Verneuil.

LE COMMERCE AGRICOLE DE CHICAGO EN 1887

La prospérité commerciale de Chicago est intimement liée à celle des Etats confédérés de l'ouest des Etats-Unis « *Great West*, » qui est elle-même subordonnée en général aux conditions des récoltes. La fortune d'une grande partie de cette contrée dépend, par conséquent, du temps, ou plutôt des circonstances atmosphériques de chaque saison de l'année.

Le rendement des récoltes des céréales, en 1886, avait été considéré seulement comme bon, mais, celui de l'année 1887 a été bien au-dessous des dernières moyennes, surtout pour le maïs.

Une diminution sensible dans les récoltes a été causée par la grande sécheresse qui a frappé principalement la partie du nord-ouest où se produit le maïs, et qui a duré pendant les deux premiers mois de la croissance de cette céréale.

Les blés d'hiver ont également souffert, ayant eu trop peu de pluie pour permettre d'espérer une récolte abondante. D'un autre côté, des pluies trop abondantes et intempestives sont venues inonder les orges et les blés de printemps au moment même de la moisson, et diminuer ainsi les espérances des fermiers, sinon les détruire.

En raison de ces conditions, le marché de Chicago a été beaucoup moins actif pour les grains nouveaux à cette époque, et ces perspectives n'étaient rien moins que favorables pour les quelques mois suivant immédiatement la rentrée des récoltes; les spéculateurs n'étaient aucunement encouragés à accumuler les céréales en grande quantité.

Voici le tableau des arrivages et des expéditions des céréales pendant l'année 1887 et des arrivages en 1886, en boisseaux de 35 litres 237 :

	Arrivages. 1887.	Expéditions. 1887.	Arrivages. 1886.
Blés........	21,411,249	26,850,576	16,771,743
Maïs...........	51,538,217	50,443,992	62,861,594
Avoine.........	45,309,277	37,148,221	39,976,215
Seigle..........	847,009	690,830	956,247
Orge...........	12,170,402	7,216,580	12,740,953
Totaux boisseaux	131,276,154	122,350,199	133,306,752

Les rapports fournis par le chef de l'inspection des grains constatent que 189,130 chargements sur rails et 505 cargaisons de navires ont apporté dans les magasins de Chicago 130,266,397 boisseaux de grains sans compter les farines. Il y a lieu à déduire de cette quantité une proportion de 42.7 pour 100 qui ne sont pas entrés en magasin; en 1886, cette déduction était de 48 pour 100, et en 1885 elle s'est élevée à 57 pour 100. Cette différence dans les emmagasinages, en augmentation proportionnelle pour 1887, provient de la réduction des droits perçus, qui étaient primitivement de 1 cent un quart par boisseau, puis les dix premiers jours au lieu de 3/4 cent prix actuel (Le 3/4 cent par boisseau correspond à 0 fr. 10 par hectolitre).

La capacité des greniers de Chicago en *elevators* avait été donnée en 1886 comme étant de 28 millions de boisseaux, mais une revision sérieuse a ramené ce chiffre à la capacité réelle de 26,945,000 boisseaux divisés en 28 établissements (9,494,609 hectolitres).

Trois nouveaux établissements d'une capacité totale de 6 millions de boisseaux vont être mis à la disposition des marchands en 1888.

Le marché des céréales, en général, a été l'objet de luttes très sérieuses entre les grands spéculateurs. Des fluctuations, d'autant plus sensibles qu'elles étaient subites et presque impossibles à prévoir, sont venues jeter un moment le désarroi dans les transactions, sur les blés surtout. En voici, du reste, un aperçu sommaire : les opérations ont été assez actives pendant le mois de janvier, quoiqu'on ait constaté une baisse de 3 cents sur les prix, vers le milieu de ce mois. Dans le mois de février, le marché n'est pas excité; vers le milieu du mois de mars, la France décida que les droits d'entrée sur les blés seraient augmentés de 5 francs par quintal à partir du 26 avril, et l'Italie, suivant cet exemple, frappa d'un surcroît de 3 francs par quintal les importations de blés étrangers.

Néanmoins, le marché se tint ferme pendant ce temps, en raison des craintes que faisait naître, pour les récoltes, le manque d'eau dans les cultures de l'ouest. Une légère hausse de 5 cents par boisseau a marqué les opérations d'avril et la cote est arrivée à 80 cents par boisseau (11 fr. 35 l'hectolitre, le dollar à 5 francs).

Pendant les deux mois suivants, une certaine agitation se fait sentir sur le marché, qui subit une augmentation spasmodique et fiévreuse arrivant à son apogée le 7 juin; la cote de ce jour s'élève jusqu'à 94 cents sept huitièmes pour les livraisons du mois. Le 9, les prix descendent à 89 un quart (et l'on craignait une dépression plus grande), mais remontent vers la clôture à 93 cents; une seule maison vendit d'un coup 3,500,000 boisseaux. Malgré les tentatives faites pour essayer de maintenir ces prix, le mouvement de baisse s'accentue.

Le mardi 14, la cote à l'ouverture est de 92 et demi, et décline rapidement

jusqu'à 72 un huitième; aussi ce fut une catastrophe et un écroulement tel, que dix-neuf maisons de Chicago annoncèrent la suspension de leurs payements avant la clôture de la bourse le jour même, entraînant dans cette chute plusieurs autres les jours suivants.

Le marché continua à baisser, descendant successivement à 68 cents, 67 trois quarts au 31 juillet, et enfin 66 trois quarts le 5 août, la cote la plus basse de l'année (soit 9 francs 47 l'hectolitre).

Maïs. — En 1887, Chicago a reçu 51.614,762 boisseaux de maïs, et les expéditions ont été de 50,552,694 boisseaux (soit 17,813,253 hectolitres).

Les opérations du marché ont été actives : les prix se sont généralement maintenus, tout en ayant été quelque peu influencés par les oscillations des blés.

Les prix moyens ont été en janvier 1887 de 35 cents 1/4; février, 35 1/2; mars, 35 3/4; avril, 37 1/8; mai, 37 1/4; juin, 36 1/8; juillet, 37 3/4; août, 40 1/2; septembre, 42 3/4; octobre, 41; novembre, 46 1/2; décembre, 49 1/4.

Les avoines, l'orge et le seigle ont donné lieu à des transactions satisfaisantes. Les ports sur la rivière de l'Hudson étaient assez pourvus de seigle à la cloture de la navigation en décembre.

Farines. — Les arrivages de farines à Chicago pendant l'année 1887 ont été de 6,572,327 barils (de 88 kilog. 904); les expéditions pour la même période ont été de 6,862,598 barils.

Par baril de farines, les prix moyens ont été, en 1883, de 5 dollars 956 cents; en 1884, de 5 dollars 588 cents; en 1885, de 4 dollars 867; en 1886, de 4 dollars 700 cents; en 1887, de 4 dollars 510 cents (soit 25 fr. 39 les 100 kilog.).

Laines brûtes. — En 1887, le marché de la laine brute a été très calme; on cota les laines de Wisconsin par livre de 453 grammes pour fines non lavées de 17 à 21 cents, pour basses moyennes non lavées de 23 à 27 cents, pour moyennes non lavées de 24 à 27 cents, pour fines lavées de 27 à 30 cents, pour moyennes lavées de 31 à 32 cents.

Porcs et saindoux. — Les manufactures de Chicago s'occupant de la préparation des porcs et salaisons « packing-houses » ont réalisé cette année de très grands bénéfices. Cependant le marché a été très irrégulier et agité, tant ici que dans les principaux centres de l'ouest.

La spéculation sur les viandes de porcs et les salaisons de tous genres a été active en 1887, et chaque mois a été marqué par des fluctuations, en hausse ou en baisse, subites et non suivies; à la fin de l'année cependant, les prix ont été ramenés à la moyenne ordinaire des années précédentes. La cote la plus basse pendant la dernière période a été de 11 dollars 55; c'était au mois de janvier. Il est à remarquer que même ce prix était encore plus élevé que la moyenne totale de chacune des années 1885 et 1886. Le prix moyen était pour lard (pork) :

	Lard (pork) par baril de 200 livres.	Saindoux par 100 livres.
	Dollar.	Dollar.
1887	16.72 1/2	6.76 1/2
1886	9,92 1/2	6.25
1885	10.47 1/2	6.50

Pendant la saison d'hiver, comprenant les mois de novembre et décembre 1886, et janvier et février 1887, on constate une diminution de 559,716 sur les porcs dépecés pendant la même période de 1885-1886, et pour la saison d'été, une diminution de 370,673 sur la période correspondante de 1886 (1[er] mars au 31 octobre), soit un total de 930,389 animaux en moins pour les douze mois.

Le total général des animaux dépecés s'est élevé à 3,688,599 donnant une moyenne de manipulation de 10,000 par jour, y compris les dimanches.

Le mouvement du marché de Chicago peut se décomposer ainsi :

	Arrivages.		Expéditions.	
	1887.	1886.	1887.	1886.
Porcs (barils)	76.455	44,907	125,720	379,352
Saindoux (livres)	84,381,059	88,454,178	284,837,568	310,039,630
Viandes —	213,667,440	164,823.557	667,882,577	745,025,623

Le prix moyen par livre des lards « pork », saindoux, lards et jambons fumés exportés des États-Unis a été en cents de 5 centimes :

	Lard (porc).	Saindoux.	Lards et jambons fumés.
1886-1887, finissant au 30 juin...........	5.2	7 »	7.9
1885-1886. — —	5.9	6.9	7.5
1884-1885, — —	6.3	7.9	9.3
1883-1884, — —	7.9	9.5	10.2
1882-1883, — —	10 »	11.8	11.2

Les exportations ont été assez actives, nonobstant la prohibition des viandes de porcs américains et salaisons, sur le marché de France et d'Allemagne, et la concurrence très active opposée à ces produits par la spéculation, sur les autres marchés européens.

Le Congrès des Etats-Unis vient de nommer une Commission qui a pour mission d'élaborer un projet de loi ayant pour but d'assurer un contrôle sévère des transactions, au point de vue de la qualité du saindoux, et de sauvegarder les consommateurs contre toute fraude ou tentative de fraude de la part des manipulateurs.

Déjà à Chicago la sécurité la plus absolue est assurée aux acheteurs du saindoux sous le nom de *Prime Steam Lard*. L'article du règlement relatif à l'inspection officielle du saindoux à Chicago est ainsi conçu :

Standart Prime Steam Lard doit être uniquement le produit de toutes les parties grasses du porc, fondues et condensées à la vapeur, sans qu'il soit apporté aucune addition ou changement pour l'usage d'agitateurs ou tout autre système mécanique ; les saindoux doivent avoir la couleur, la saveur, et être sains pour assurer leur conservation. Aucune matière ayant été salée ne peut entrer dans sa préparation. Chaque baril ou enveloppe doit porter d'une façon apparente le degré ou l'indication de la qualité exacte du saindoux, le nom de la localité où il a été préparé et le nom du préparateur.

Bœufs dépecés et conservés en boîtes. — La manipulation et la préparation du gros bétail a atteint des proportions sans précédent jusqu'alors à Chicago, malgré des conflits sérieux suscités par les bouchers de New-York et ceux de différents points de l'est et de l'ouest.

Ce marché est le seul assez puissant pour fournir les viandes de bœuf et de mouton à la plus grande partie des Etats-Unis et même à l'exportation.

Les maisons les plus importantes et qui, à elles seules, monopolisent, pour ainsi dire, l'industrie de la préparation des viandes de toute sorte, ont leur siège à Chicago.

Dans l'origine, ces manufactures ne s'occupaient, en outre des porcs, que de la préparation des bœufs et des conserves, mais elles y ont joint celle des moutons.

Le temps n'est pas éloigné où la méthode de transporter les bestiaux vivants aux points de consommation disparaîtra.

En dépit même des restrictions de la loi nouvelle sur les frets *Inter State commercial Law*, des grands manufacturiers espèrent obtenir des prix de transport assez réduits qui leur permettront d'expédier leurs produits, tout dépecés, dans leurs glacières « refrigerators » et leurs ateliers de fabrication de conserve. Ils n'auront qu'à faire abattre sur les lieux mêmes d'élevage les animaux de boucherie nécessaires à leur approvisionnement.

Bétail sur pied. — *Arrivage à Chicago.*

	Bêtes à cornes.	Veaux.	Porcs.	Moutons.	Chevaux.
1883........	1,878,944	30,228	5,610,625	742,917	15,255
1884........	1,817,697	52,353	3,351,967	891,630	18,602
1885........	1,905,518	58,500	6,937,535	1,003,598	19,356
1886........	1,963,900	51,290	6,718,761	1,008,790	27,599
1887........	2,377,852	66,344	5,459,812	1,362,396	46,263
Expédition de Chicago.					
1883........	966,758	12,671	1,319,392	372,463	14,688
1884........	791,884	31,089	1,392,615	290,352	18,247
1885........	744,098	33,610	1,797,446	260,277	18,582
1886........	701,675	18,657	2,090,784	266,912	26,888
1887.......	794,822	13,470	1,695,237	405,818	45,214

Dans le courant de l'année 1887, les fermiers ont envoyé un grand nombre d'animaux sur ce marché, et les éleveurs l'ont également pourvu abondamment du bétail de leurs « ranges » pendant l'été et l'automne.

La cause principale de cette augmentation sensible dans les envois de bestiaux aux abattoirs est que le gouvernement des Etats-Unis a ordonné une réduc-

tion importante de l'étendue des terrains de pâturage qui avaient été concédés primitivement aux éleveurs. Cette décision entraîne naturellement une diminution des troupeaux pour l'avenir.

Une attention sérieuse a été attirée tout particulièrement sur les maladies du gros bétail et des porcs Ces derniers ont été décimés par le choléra spécial à leur race qui régnait d'une façon alarmante dans une partie de l'Illinois, dans l'Iowa et dans d'autres Etats de l'ouest, causant aux nourrisseurs des pertes considérables.

Cette maladie, qu'aucun remède connu n'a encore pu entraver, atteint très souvent les bêtes les mieux soignées, détruisant en quelques jours des troupeaux entiers. Beaucoup de fermiers, étant découragés, ont abandonné l'élevage.

Il en est presque de même pour le gros bétail, qui a été atteint de la pleuropneumonie. Cette maladie contagieuse a détruit un grand nombre d'animaux en Amérique et en Europe même, malgré les mesures sévères prises par tous les gouvernants pour enrayer le mal dès son apparition.

Le dernier congrès a voté une somme de 500,000 dollars pour indemniser les propriétaires d'animaux atteints par la contagion et dont l'abatage immédiat et l'enfouissement ont été ordonnés par l'autorité compétente.

Enfin, malgré ou plutôt à cause de ces circonstances auxquelles est encore venue se joindre la pénurie des fourrages causée par la sécheresse, les fermiers et les éleveurs se sont empressés de se débarrasser de leur stock vivant, et ces arrivages ont été plus considérables que l'année précédente.

Les prix, déjà très bas à l'ouverture de la saison, n'ont fait que décliner jusqu'à vers le milieu de l'été. A cette époque, les meilleures qualités de bœuf « very best » étaient cotées de 4 à 4 dollars 25 par 100 livres, les bonnes qualités 3 dollars 25 à 3 d. 75 et les basses qualités (taureaux) de 2 d. 50 à 3 d.; les vaches valaient 1 dollar et au-dessus.

Cette situation n'a pas changé pendant l'automne; cependant les qualités extra ont un peu haussé vers la fin de l'année et ont atteint le prix moyen de 5 à 6 dollars, et les autres qualités ont suivi faiblement ce mouvement.

Les moutons ont également été expédiés sur le marché en quantités importantes; les prix, dès le commencement de l'année, variaient de 2 à 5 dollars par 100 livres et, vers la clôture, il s'est produit une légère hausse. On cotait les moutons à 5 d. 50 et des agneaux à 6 dollars.

Il est presque certain que l'année prochaine les affaires seront très avantageuses pour les éleveurs de bétail dans les fermes et dans les « ranges ». Les troupeaux ont été, en effet, considérablement diminués cette année et les prix seront forcément très élevés pendant la saison de 1888. MAX HOFFMANN.

SITUATION AGRICOLE DANS LA NIÈVRE

Saint-Michel, 14 mars 1889.

La neige nous est arrivée en mars, alors que nous l'eussions désirée deux mois plus tôt.

Actuellement, c'est tout au plus si les hauteurs du Morvan viennent de la voir disparaître; encore a-t-il fallu les journées si douces des 9 et 10 mars.

Les blés, malgré tout, ont toujours une apparence satisfaisante, et qui peuvent faire augurer favorablement de la récolte de 1889. — A l'état d'exception, dans certains fonds, nous en trouvons dont l'extrémité des tiges a bruni sous l'influence des dernières gelées, qui ont été les plus basses de tout l'hiver.

Nous ne craignons pas trop ce phénomène quand le collet de la plante n'est pas attaqué. Il retarde la végétation et provoque un plus grand tallage.

Espérons que maintenant le beau temps va nous arriver pour nous permettre de continuer nos travaux dans de bonnes conditions. A. SALOMON.

BIBLIOGRAPHIE AGRICOLE

Cours d'économie rurale, par ED. LECOUTEUX, membre de la Société nationale d'agriculture, professeur au Conservatoire des arts et métiers et à l'Institut national agronomique. — 2 vol. in 18, — 2e édition. — Librairie agricole, 26, rue Jacob, à Paris. — Prix : 7 fr.

La première édition du *Cours d'économie rurale* de M. Lecouteux a paru en 1879. Depuis cette date, de grands changements sont survenus dans la situation de l'agriculture française. Ces changements ont

été autant de leçons qui ont miné et renversé beaucoup d'anciennes théories. La différence entre les deux éditions donne la mesure de l'influence de l'éloquence des faits sur un esprit observateur, qui n'est pas inféodé de parti pris à des doctrines d'école. Et, si nous rappelons cette différence, c'est pour rendre hommage à la vérité : car il faut un véritable courage, qui n'est pas donné à tout le monde, pour reconnaître que les principes qu'on avait adoptés se trouvent impuissants à répondre à de nouvelles nécessités. Pendant une période d'années qui n'est pas si éloignée de nous qu'on ne puisse encore s'en souvenir, la plupart des agriculteurs et des agronomes s'étaient désintéressés assez volontiers des discussions relatives au régime commercial; aujourd'hui ces discussions tiennent le premier rang dans leurs préoccupations. C'est la nécessité qui a provoqué ce revirement, et les hommes impartiaux, qui ne s'inspirent que des véritables intérêts de la production agricole, doivent tenir un langage différent de celui qu'ils auraient tenu quinze ans auparavant.

C'est ce langage, nouveau dans les chaires d'enseignement, qu'on aime à trouver dans le cours d'économie rurale. Les économistes purs, ceux qui sont les orateurs attitrés, officiels si l'on veut, de l'économie politique, font trop souvent abstraction des faits contingents, ils vivent dans un monde trop différent de celui qui travaille pour vivre, ils sont trop inféodés à des formules auxquelles ils veulent donner un caractère mathématique qu'elles ne peuvent avoir, pour qu'on puisse raisonnablement exiger d'eux qu'ils s'inclinent devant les faits qui détruisent ces formules. La véritable économie rurale est celle du doit et avoir; un système est bon quand il donne des profits à celui qui l'applique; il est mauvais, quand il se traduit généralement par des pertes. Les amateurs de quintessences peuvent trouver la formule trop simple, mais ils ne sauraient la détruire.

Or, c'est ce système, ou plutôt cette série de systèmes qui, suivant les circonstances, assurent au cultivateur la part la plus solide de recettes, que M. Lecouteux tente de dégager, aussi bien dans son premier volume qui est consacré à la situation économique, que dans le deuxième volume qui a trait à la constitution des entreprises agricoles. Ce n'est pas qu'il n'y ait pas, à notre point de vue du moins, des réserves à faire relativement à quelques-unes des doctrines exposées dans cette deuxième partie. Mais nous devons tirer avec l'auteur cette conclusion : il n'y a pas de type d'agriculture universelle ni perpétuelle; l'agriculture est soumise aux circonstances de temps et de lieux, et, comme il le dit fort bien, les difficultés de la science économique appliquée à l'industrie du sol ont précisément leurs causes premières dans la multiplicité des influences qui président à la création des capitaux agricoles.

Les irrigations, par M. A. Ronna, ingénieur civil. — Tome Ier, les eaux d'irrigation et les machines. — Un volume in-8 de 730 pages, avec 192 figures. — Librairie de Firmin-Didot, 56, rue Jacob, à Paris. — Prix : 6 fr.

Ce volume appartient à la Bibliothèque de l'enseignement agricole, publiée sous la direction de M. Muntz. Il est appelé à prendre une place honorable parmi les nombreux ouvrages écrits jusqu'ici sur les irrigations. En effet, ce livre se distingue surtout des précédents en ce qu'une grande partie en est consacrée à l'étude de la nature des eaux employées pour les irrigations et de l'influence que cette nature

propre exerce sur leur action directe. Cette action de l'eau est variée et complexe ; elle introduit dans le sol non seulement de l'humidité, mais aussi de l'acide carbonique et de l'ammoniaque, comme des principes divers dissous dans l'eau. La nature des eaux varie suivant les sols d'où elles proviennent ; leurs limons varient avec les sols sur lesquels elles ont coulé. Voilà autant de questions que traite successivement M. Ronna avec beaucoup de détails, en s'appuyant sur des exemples choisis avec soin.

La deuxième partie de l'ouvrage est consacrée aux machines élévatoires pour les eaux et aux moteurs employés pour les mouvoir. L'outillage de l'irrigation est, en effet de première importance pour pratiquer les arrosages avec profit : un bon outil permet de tirer meilleur parti des quantités d'eaux dont on peut avoir à disposer.

L'importance de l'irrigation résulte de ce fait qu'elle est, pour l'agriculture, une source continue d'engrais. A maintes reprises, le *Journal* a insisté sur les avantages qu'on doit en retirer. C'est donc avec plaisir que nous signalons un nouvel ouvrage où cette question de premier ordre est traitée avec une réelle compétence.

HENRY SAGNIER.

COURRIER DU NORD-EST

Depuis le 7 mars, la température a repris son cours normal, et, aux gelées continues de février, un temps plus doux a succédé. Les neiges fondent rapidement dans les campagnes : les terrains sont aujourd'hui à découvert, mais les terres, trop imprégnées d'eau, ne peuvent encore recevoir aucune culture.

L'aspect de toutes les récoltes en terre est satisfaisant : nos jeunes plants ont bien supporté les intempéries ; la campagne s'ouvre avec de belles espérances.

Nous sommes heureux de constater qu'il s'ouvre en ce moment, dans la région, des concours pour l'amélioration de la culture du houblon en Lorraine ; des syndicats sont en voie de formation à l'instar des planteurs de la Bourgogne. On espère arriver à empêcher complètement la concurrence étrangère : l'importation du houblon allemand diminue de jour en jour, c'est là un indice favorable pour nos planteurs.

A. BRONSWICK.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX COURANT DES DENRÉES AGRICOLES
(16 MARS 1889.)

I. — *Situation générale.*

La situation des marchés agricoles est un peu moins ferme qu'il y a huit jours. La température variable et pluvieuse a entravé les transactions et les travaux en plusieurs points, mais elle n'a pas été défavorable aux récoltes en terre.

II. — *Les grains et les farines*

Les tableaux suivants résument les cours des céréales, par QUINTAL MÉTRIQUE, sur les principaux marchés de la France et de l'étranger :

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
		fr.	fr.	fr	fr
Algérie	Oran { blé tendre.	24.50	»	13.75	16.25
	Oran { blé dur.. .	22.50	»	»	»
Angleterre.	Londres	18.50	»	19.80	16.10
Belgique	Anvers	16.75	15.00	»	15.25
—	Bruxelles	18.65	13.25	19.00	15.00
—	Liège	17.75	13.50	16.50	14.00
—	Namur	18.00	13.00	16.50	13.75
Pays-Bas.	Amsterdam	17.60	11.45	»	»
Alsace-Lorraine.	Strasbourg	24.60	19.75	16.75	18.25
—	Colmar	24.40	18.40	16.00	18.00
Allemagne.	Berlin	23.35	18.75	»	»
—	Cologne	23.75	18.75	»	»
Suisse.	Genève	21.25	17.00	17.00	17.75
Italie.	Milan	24.50	15.75	18.00	18.00
Autriche.	Vienne	15.60	»	»	»
Hongrie.	Budapest	15.00	»	»	»
Etats-Unis.	New-York	17.10	»	»	»
—	Chicago	17.20	»	»	»

1re RÉGION. — NORD-OUEST

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Calvados. Caen	25.40	»	15.00	21.00
— Lisieux	26.20	»	17.70	23.00
— Condé-s-Noireau	24.70	14.70	13.10	21.60
C.-du-Nord. Tréguier	24.75	»	13.80	16 75
— Lannion	24.50	»	14.50	17.50
— Pontrieux	24.50	14.50	12.50	16.25
Finistère. Morlaix	24.50	»	13.50	16.25
— Châteaulin	23.60	16.90	14.50	15.25
Ille-et-Vilaine. Rennes	25.20	»	13.75	17.00
Manche. Avranches	26.20	»	13.90	21.00
Mayenne. Laval	25.30	»	13.80	18.10
— Evron	25.50	»	14.25	17.80
— Mayenne	25.00	»	13.50	18.00
Morbihan. Hennebont	22.00	12.60	»	17.00
Orne. Alençon	27.00	»	14.20	18.50
— Bellême	25 60	»	14.25	17.00
Sarthe. Le Mans	26.00	15.25	14.30	19.00
— Sablé	25.70	»	15 00	19.25
Prix moyens	25.10	14.79	14.21	18 34

2e RÉGION. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aisne. Soissons	25.20	13 50	»	16.50
— St-Quentin	25.00	13.00	17.00	16.00
— Villers-Cotterets	24.50	13.00	16.00	16.50
Eure. Evreux	26.00	13.50	15.50	17.50
— Bernay	25.00	16.00	16.90	21.50
— Les Andelys	24.00	13.00	15.00	17.50
Eure-et-Loir. Chartres	24.20	17.00	15.50	17.50
— Nogent-le-Roi	24.60	13.50	15.50	17.10
— Nogent-le-Rotrou	24.70	»	15.00	18.40
Nord. Cambrai	23.40	14.00	16.10	15.50
— Douai	24.70	15.40	17.50	15.75
— Valenciennes	25.10	13.75	19.75	17.00
Oise. Beauvais	24.00	13.25	18.40	19 20
— Senlis	24.70	13.00	»	16.50
— Compiègne	25.00	13.00	17.50	17.50
Pas-de-Calais. Arras	24.00	14.00	15.50	14.00
— Carvin	23.00	15.20	»	15.00
Seine. Paris	25.00	15.10	19.50	18.70
S.-et-Oise. Versailles	25.00	14.50	19 00	21.00
— Mantes	25.40	13.50	15.75	18.40
— Rambouillet	23.40	12.70	16.20	16.00
-et-Marne. Nemours	24.20	14.00	15.75	17.20
— Meaux	24.25	13.85	16.20	17.25
— Montereau	25.00	14.20	15.75	17.00
Seine-Inf. Rouen	25.00	14.10	17.70	19.10
— Pavilly	26.60	15.50	17.50	18.60
— Neufchâtel	26.60	15.00	18.60	17.60
Somme. Amiens	23.00	13.00	18.00	16.20
— Montdidier	24.25	»	16.50	17.25
— Abbeville	23.40	13.40	15 50	15 25
Prix moyens	24.91	13.96	16.75	17.19

3e RÉGION. — NORD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ardennes. Sedan	23.50	16.00	17.50	19.00
— Charleville	24.25	14.25	17.50	17.50
— Vouziers	24.00	14.10	16.50	17.00
Aube. Bar-sur-Aube	23.75	13.80	16.70	16.80
Méry-sur-Seine	23.40	12.60	15.50	16.60
— Nogent-sur-Seine	24.20	14.10	16.50	18.00
Marne. Châlons	24.50	13.60	16.90	18.50
— Epernay	24.00	12.50	15.50	18.00
— Reims	24.25	13.50	16.00	16.80
— Sézanne	24.10	13.60	15.50	17.00
Haute-Marne. Langres	24.25	14.00	15.60	15.50
Meurthe-et-Mos. Nancy	25.50	»	16.50	17.50
— Toul	24.70	»	»	»
Meuse. Bar-le-Duc	25.50	14.50	16.50	17.80
Hte-Saône. Vesoul	24.80	14.75	16.50	17.75
— Gray	24.50	»	16.00	15.60
Vosges. Epinal	24.50	15.50	»	15.50
— Rambervillers	24.00	»	»	13.30
Prix moyens	24.38	14.05	16.35	16.95

4e RÉGION. — OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Charente. Angoulême	26.00	17.00	16.60	19 00
Char.-Inf. Marans	24.50	»	16.00	17.50
Deux-Sèvres. Niort	25.00	»	»	18.50
Parthenay	23.40	15.40	15.40	»
Indre-et-Loire. Tours	23.50	13.70	15.00	16.00
— Bléré	24.40	15 40	17.30	16.50
— Châteaurenault	25.80	14.00	16.90	16.60
Loire-Inf. Nantes	25.25	14.00	18.00	17.90
M.-et-Loire. Angers	25.50	14.40	15.00	18.60
— Saumur	22.90	»	15.90	18.40
Vendée. Luçon	25.60	»	15.75	18.50
Vienne. Poitiers	25.30	16.70	15.75	18.00
— Châtellerault	24.60	15.00	14.60	17.25
Hte-Vienne. Limoges	24.50	16.50	»	16.50
Prix moyens	24.58	15.37	16.01	17.63

5e RÉGION. — CENTRE.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Allier. Moulins	25.80	15.75	16.75	17.75
— St-Pourçain	25.75	15.00	18.50	18.25
Cher. Bourges	24.00	15.50	16.00	17.00
— Vierzon	25.00	15.40	17.70	17.00
— Aubigny	24.40	15.60	15 40	16.50
Creuse. Aubusson	24.20	15.40	14.00	16.50
Indre. Châteauroux	26.50	16.00	18.75	18 90
— Issoudun	24.70	»	14.00	17.80
— Vatan	25.00	14.40	16.90	15.50
Loiret. Orléans	24.20	15.40	15.60	18.00
— Courtenay	25.00	»	16.90	18.00
— Montargis	25.00	15.00	16.00	18.00
Loir-et-Cher. Blois	24.40	15.40	15.40	18.00
— Montoire	25.00	15.00	16 15	18.00
— Romorantin	25.40	15.40	16.80	17.50
Nièvre. Nevers	25.10	20.00	19.20	20.00
— Prémery	24.70	13.50	15.00	18.70
Yonne. Sens	24.60	14 10	16.00	18.60
— Tonnerre	23.75	13.25	15.50	16.75
— Toucy	24.80	13.60	16.50	17.70
Prix moyens	24.92	15.27	16.54	17.66

6e RÉGION. — EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ain. Bourg	24.60	17.00	»	18.00
— Nantua	24.40	17.75	»	17.40
Côte-d'Or. Dijon	24.75	14.25	18.50	16.50
— Beaune	24.50	»	16.25	15.40
Doubs. Besançon	24.75	»	»	16.30
Isère. Grenoble	24.50	17.25	»	18.50
— Bourgoin	24.50	15.75	15.50	16.75
Jura. Dôle	24.90	14.50	16.00	16.50
— Lons-le-Saunier	24.50	17.00	13.10	19.50
Loire. Firminy	25.50	18.20	»	19.75
P.-de-Dôme. Riom	25.60	15.30	17.00	20.00
Rhône. Lyon	25.25	16.50	17.00	17.75
Saône-et-L. Chalon	25.50	16 30	16.20	18.80
— Autun	25.50	15.50	16.20	17.50
Savoie. Chambéry	24.10	14.50	»	17.75
Hte-Savoie. Cluses	21.00	20 00	»	15.00
Prix moyens	24.55	16.31	16 24	17.66

7e RÉGION. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ariège. Pamiers	26.60	14.40	»	20 50
Dordogne. Bergerac	25.00	18.00	»	20.00
Hte-Garonne. Toulouse	25.10	16.80	16.00	20.25
— St-Gaudens	25 00	16.00	»	21.00
Gers. Auch	25 80	»	»	21.50
— Condom	27.00	17.40	»	»
— Mirande	23.90	16.00	»	21.00
Gironde. Bordeaux	26.00	»	»	18.25
Landes. Dax	24.50	13.00	»	17.75
Lot-et-Gar. Agen	25.00	18 60	»	20.25
— Villeneuve	26.00	»	»	24.00
B.-Pyrénées. Bayonne	24.00	18.00	20.00	18.50
Htes-Pyrén. Tarbes	24.40	»	»	»
Prix moyens	25.22	16.01	17.27	20.04

8e RÉGION. — SUD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aude. Carcassonne	24.00	16.00	»	18.40
Aveyron. Villefranche	24.80	»	»	16.50
Cantal. Mauriac	23.30	22.50	»	18.90
Corrèze. Tulle	23.80	17.00	14.60	19.00
Hérault. Béziers	27.00	21.00	21.00	21.00
Lot. Figeac	25.60	»	»	17.50
Lozère. Mende	23.35	19.00	17.80	14.00
— Florac	23.70	18.00	18.00	15.75
— Marvejols	23.15	18.70	17.60	»
Pyrénées-Or. Perpignan	27.25	19.40	18.60	26.00
Tarn. Gaillac	24.80	»	»	20.00
Tarn-et-Gar. Montauban	25.50	16.40	15.80	19.75
— Moissac	25.00	17.40	17.00	22.00
Prix moyens	24.80	18.50	16.90	19 07

9e RÉGION. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
B.-Alpes. Manosque	25.60	»	»	21.00
Htes-Alpes. Gap	24.50	»	»	»
Alpes-Mar. Nice	25.00	18.50	»	19.00
Ardèche. Privas	26.70	18.80	15.20	19.40
B.-du-Rhône. Arles	25.70	»	15.25	20.70
Drôme. Valence	24.80	17.00	»	18.00
Gard. Nîmes	25 30	»	16.25	20 00
Haute-Loire. Le Puy	24.75	17.50	16.00	17.75
Var. Draguignan	25.00	»	»	»
Vaucluse. Cavaillon	24.40	»	»	19.00
Prix moyens	25.18	17.95	15.67	19.36

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Moy. de toute la France	24.95	15.80	16.22	18.21
— de la semaine précéd.	24.92	16.47	16.44	18.04
Sur la semaine précédente... hausse	0.03	»	»	0.17
baisse	»	0.67	0.22	»

Blés. — Depuis la fin de la semaine dernière, la tendance générale des marchés est moins ferme; on a signalé un peu de baisse dans plusieurs régions; la situation est la même à l'étranger, et les transactions sur les blés exotiques ne peuvent se conclure qu'avec de légères concessions. A la halle de Paris, du mercredi 13 mars, la baisse sur les blés du rayon a été de 25 à 50 centimes par 100 kilog.; on a coté : blés blancs de mouture, 23 fr. 50 à 26 fr. 50; blés roux, 23 à 26 fr. Sur les blés de commerce, la baisse est également de 50 centimes en moyenne, avec des transactions très ordinaires; on a coté le courant du mois, 25 fr. 25, et le disponible, 25 fr. 25 à 26 fr. Même affaiblissement pour les blés étrangers, qui sont aux cours suivants : Californie, 26 fr. à 26 fr. 35; Australie, 27 fr. 50 à 27 fr. 75; ; Saint-Louis, 26 fr. 25 les 100 kilog. au *Havre* ou à *Rouen*. — A *Nantes*, les prix sont restés sans variation comme suit : Australie, 28 fr.; Moldavie, 26 fr.; Ghirka, 25 fr. 50. — A *Bordeaux*, les blés étangers sont en baisse : on cote Hongrie et Sandomirka, 26 fr.; Pologne, 24 fr. 70; Roumélie, 23 fr. 10. — A *Marseille*, les cours sont stationnaires, malgré une légère reprise des affaires; les dernières ventes ont donné les prix suivants : Danube tendre supérieur, 18 fr.; Taganrog dur, 17 fr. 50; Australie, 21 fr. 50; blés azimes, 15 fr. 50 à 18 fr. 75; blés Ghirka, 17 fr. 50 à 19 fr. 12 les 100 kilog. en entrepôt; blés durs de Nemours, 22 fr. 50; de Philippeville, 24 fr.; d'Oran, 24 fr. lee 100 kilog. en entrepôt. — A *Londres*, le blé anglais reste calme avec des prix sans variations sur le marché de Mack-Lane ; les blés étrangers sont lourds; on a vendu seulement une cargaison de Californie à 20 fr. 67 les 100 kilog. Le prix moyen des marchés anglais est de 16 fr. 86.

Farines. — La meunerie a baissé ses prix de 1 fr. par sac sur les farines de consommation à la halle de mercredi dernier. On cote : marque de Corbeil, 58 fr. le sac de 159 kilog., toile à rendre, ou 157 kil. nets, soit 36 fr. 94 les 100 kil.; marques de choix, 58 à 60 fr.; premières marques, 57 à 58 fr.; autres, 54 à 56 fr. — Pour les farines de commerce, les affaires sont régulières, avec une baisse de 50 centimes en moyenne par sac comme suit : farines *douze marques* disponibles, 56 fr. à 56 fr. 25; livrables, 56 fr. 25 à 56 fr. 75. Les farines deuxièmes valent 27 à 26 fr. les 100 kilog.; les troisièmes, 26 à 27 fr.; les quatrièmes, 25 à 26 fr.; les gruaux, 37 à 39 fr.

Seigles. — Les seigles indigènes sont toujours cotés de 14 fr. 50 à 15 fr. les 100 kil. à Paris; on craint une baisse nouvelle à l'arrivée des offres de la Russie lors de la réouverture de la navigation; pour le moment, les seigles russes sont cotés de 12 fr. 75 à 13 fr. 25 à Rouen. — Les farines de seigle indigènes sont tenues de 22 à 26 fr.; les étrangères, de 19 à 25 fr. les 100 kilog. sans variations.

Orges. — Prix sans changements, avec offres plus abondantes de 16 à 21 fr. les 100 kilog. pour les orges françaises ; les étrangères sont cotées de 13 fr. 75 à 16 fr., livrables à Dunkerque. — Pour les escourgeons, les cours restent nominaux de 19 fr. 50 à 19 fr. 75.

Malts — Les prix sont en reprise et mieux soutenus. On cote : malts indigènes, 27 à 32 fr. les 100 kilog.; d'Afrique, 24 à 26 fr.; de Russie, 24 à 25 fr.

Avoines. — Offres rares et prix très fermes. Les avoines indigènes valent 18 fr. 25 à 19 fr. 75 les 100 kil. à Paris ; les russes noires, 17 fr. 25 à 17 fr. 50 ; les suédoises, 18 fr. à 18 fr. 25. — Les avoines de Saint-Pétersbourg sont offertes de 12 fr. 50 à 13 fr. 50 à la réouverture de la navigation.

Sarrasins. — On cote le disponible 13 fr. 50 à 13 fr. 75 les 100 kilog.

Issues. — Cours sans changements, avec tendance plus ferme.

III. — *Fourrages et graines fourragères.*

Fourrages. — La paille de blé a un peu diminué à Paris ; les fourrages restent sans changement. On cote : foin, 55 à 61 fr.; luzerne, 55 à 61 fr.; regain, 49 à 58 fr.; paille de blé, 41 à 49 fr.; de seigle, 39 à 46 fr. ; d'avoine, 32 à 37 fr. les 100 bottes de 5 kilog. En gare, on vend les fourrages sur wagons : foin, 50 à 57 fr. les 520 kilog.; luzerne, 56 à 60 fr., avec une hausse sensible; paille de blé, 38 à 40 fr.; paille d'avoine, 25 à 30 fr. — Sur les marchés de province, on paye, *aux* 500 *kilog.* : Nancy, foin, 40 à 45 fr.; paille, 28 à 30 fr.; Epernay, foin, 50 à 60 fr.; paille, 45 à 50 fr.; Beauvais, foin, 45 à 50 fr.; paille, 35 à 40 fr.; luzerne, 40 à 45 fr.; Saint-Quentin, foin et luzerne, 40 fr.; paille, 30 fr.; Versailles, foin, 48 à 52 fr.; luzerne, 48 à 53 fr.; sainfoin, 50 à 58 fr.; paille, 46 à 50 fr.; d'avoine, 30 à 36 fr.; Saint-Pourçain, foin, 40 fr.; paille, 26 fr.; — *au quintal* : Vouziers, foin, 7 fr.; paille, 6 fr. 25; Orléans, foin, 9 à 11 fr.; paille, 6 à 7 fr.; Douai, foin, 10 fr. à 10 fr. 50; trèfle et

luzerne, 9 fr. 50 à 10 fr.; paille, 5 fr. à 6 fr.; Blois, foin, 7 à 11 fr.; paille, 6 fr. 50 à 7 fr. 75; Nevers, foin, 7 fr. 50; paille, 4 fr. 75; Bourges, foin, 7 à 9 fr.; paille, 5 à 6 fr.; Poitiers, foin, 6 à 7 fr.; paille, 6 fr. à 7 fr. 50; Toulouse, foin, 8 fr. 50 à 9 fr. 50; paille, 5 fr. 50 à 6 fr. 50; Béziers, foin, 10 fr. à 10 fr. 50; paille, 8 fr. à 8 fr. 50.

Graines fourragères. — Les graines de sainfoin et de vesce sont en hausse dans l'Yonne; on cote à Sens : trèfle violet, 85 à 95 fr. les 100 kilog.; luzerne, 90 à 125 fr.; minette, 60 à 75 fr.; sainfoin, 25 à 28 fr.; vesce, 23 fr. à 23 fr. 50; pois jarras, 21 à 22 fr. — A Paris, la demande est assez bonne pour les principales graines qui se vendent : trèfle violet, 105 à 140 fr.; luzerne de Provence, 170 à 200 fr.; d'Italie, 155 à 175 fr.; de Poitou, 90 à 120 fr.; trèfle blanc et hybride, 115 à 160 fr.; sainfoin, 28 à 32 fr.; minette, 50 à 90 fr.; vesce de printemps 22 à 28 fr.; ray-grass d'Italie, 45 à 50 fr.; anglais, 37 à 40 fr. — La vesce vaut à Abbeville, 16 fr. à 17 fr. 50 l'hectolitre, et à Bernay, 22 fr. 75; à Orléans, on cote : luzerne, 120 à 150 fr. les 100 kilog.; vesce de printemps, 22 à 25 fr.; à Poitiers, trèfle violet, 95 à 105 fr.; luzerne, 90 à 120 fr.; sainfoin; 8 fr. à 8 fr. 50; à Toulouse, trèfle, 100 à 105 fr.; luzerne, 130 à 150 fr.

IV. — *Fruits et légumes. — Pommes de terre.*

Il y a eu un peu plus de mouvement à la halle de Paris depuis huit jours. On cote :

Fruits frais. — Poires, 60 à 150 fr. le cent; 0 fr. 25 à 0 fr. 35 le kilog.; pommes, 15 à 125 fr.; 0 fr. 16 à 0 fr. 50 le kilog.; raisin, 4 à 14 fr. le kilog.

Légumes frais. — Carottes, 4 fr. 50 à 5 fr. 50 l'hectolitre; navets de Freneuse, 5 fr. à 6 fr.; panais, 10 à 15 fr. les 100 bottes; poireaux, 0 fr. 15 à 0 fr. 25 le paquet; choux, 8 à 12 fr. le cent; choux-fleurs, 30 à 75 fr.; oignons, 9 fr. à 10 fr. 50 l'hectolitre; épinards, 0 fr. 40 à 0 fr. 50 le paquet; oseille, 0 fr. 60 à 0 fr. 80; radis roses, 0 fr. 10 à 0 fr. 25 la botte; salsifis, 0 fr. 25 à 0 fr. 45; laitue, 6 à 15 fr. le cent; escarole, 10 à 16 fr.; mâches, 0 fr. 40 à 0 fr. 60 le kil.; pissenlits, 0 fr. 30 à 1 fr.; choux de Bruxelles, 0 fr. 20 à 0 fr. 30 le litre; champignons, 0 fr. 70 à 1 fr. 50 le kilog.; betteraves, 0 fr. 40 à 1 fr. 20 la manne.

Pommes de terre. — On cote à la halle : Hollande, 10 à 11 fr. l'hectolitre; 14 fr. 28 à 15 fr. 71 le quintal; jaunes, 8 à 9 fr. l'hectolitre; 11 fr. 42 à 12 fr. 85 le quintal. — Sur les marchés de province les prix sont : *à l'hectolitre*, Cambrai, 5 à 7 fr.; Hennebont, 2 fr. 50; Blois, 3 fr. 20; Parthenay, 4 fr.; Riom, 6 fr. 25; Saint-Gaudens, 3 fr.; *au quintal* : Nancy, 9 fr. à 15 fr. 50; Epinal, 8 à 10 fr.; Vouziers, 8 fr.; Strasbourg, 6 fr. à 6 fr. 50; Montereau, 10 fr.; Bernay, 6 fr. 50; Lannion, 6 fr. à 6 fr. 50; Douai, 11 fr. à 11 fr. 50; Beauvais, 8 fr. 50 à 9 fr. 75; Montargis, 7 à 11 fr.; Bourgoin, 7 fr. à 7 fr. 50; Béziers, 10 à 11 fr.; Toulouse, 5 à 6 fr.

Châtaignes. — Les châtaignes valent à Alais 4 fr. 25 à 4 fr. 75 le double décalitre pour les belles sortes de montagne.

Amandes à la dame. — 85 fr. les 100 kilog. à Béziers.

Legumes secs. — Vente assez calme avec cours soutenus comme suit : haricots flageolets chevriers, 55 à 65 fr. l'hectolitre et demi; suisses blancs, 40 à 42 fr.; Chartres, 28 fr.; Liancourt, 38 fr.; Soissons, 40 à 44 fr.; plats du midi, 25 à 30 fr. les 100 kilog.; suisses rouges, 27 fr. 50 à 28 fr.; cocos roses, 28 fr.; nains, 25 à 27 fr. 50; lentilles, 45 à 70 fr.; pois ronds, 26 à 31 fr.

V. — *Vins. — Spiritueux. — Vinaigres. — Cidres.*

Vins. — Les prix sont toujours faiblement tenus et les affaires traitées ne le sont qu'avec des concessions des détenteurs. C'est dans le centre surtout que cette situation s'accuse, après les cours élevés demandés lors de la dernière récolte. — Dans l'Orléanais, les vins rouges de pays se cotent de 90 à 100 fr. la pièce; les blancs de Sologne, de 70 à 75 fr.; les blancs nantais de 36 à 56 fr. la barrique; les blancs de Blois, 56 à 58 fr. les 228 litres. — Dans l'Allier, les vins rouges de 1888 valent 40 à 48 fr. l'hectolitre; les vins blancs, 24 à 30 fr.; les rouges vieux, 44 à 80 fr. — Dans le Nantais, les prix se raisonnent comme suit : muscadets de la Sèvre, 70 à 80 fr. la pièce; gros plants, 50 fr. — Dans le midi, on constate un peu plus d'entrain que dans ces derniers temps. Les beaux vins vifs et fruités de Nîmes, du Biterrois et du Narbonnais sont recherchés; on les paye de 14 à 16 fr. l'hectolitre pour les ordinaires, et 23 à 30 fr. pour les belles qualités. — Dans le Bordelais, les ventes sont toujours relativement rares; les derniers vins rouges de 1888 se sont placés aux cours de 325 à 600 fr. le tonneau.

— En Gascogne, les prix d'achat à la propriété sont : vins blancs, 40 à 50 fr. la barrique de 228 litres; vins rouges de Nérac, 60 à 70 fr.; de Buzet et de Lavardac, 65 à 80 fr. — Au dernier marché de Pontanevaux, dans le Mâconnais, les vins ordinaires ont été payés 85 à 90 fr. la pièce. — En Lorraine, on paye de 7 à 10 fr. la charge de 40 litres.

Spiritueux. — Après des alternatives de hausse et de baisse, les alcools sont restés à la bourse de Paris du mardi 12 mars, en hausse de 75 centimes sur les prix de la semaine précédente; on cotait les trois-six fins du nord, 40 fr. 50 l'hectolitre disponible, et 40 fr. 75 à 41 fr. 75 livrable. — L'alcool de betterave disponible vaut à Lille, 38 fr. l'hectolitre. — Dans les Charentes, les petits bouilleurs et courtiers font des offres pour couler leurs stocks; à Surgères, l'eau-de-vie nouvelle est cotée 180 à 230 fr.; le vin blanc pour distillerie, 1 fr. 30 à 2 fr. la velte de 7 litres 60. — Les trois-six du nord sont cotés 45 à 46 fr. l'hectolitre à Bordeaux et 48 fr. à Cette. Dans le midi, les cours des alcools de vin et de marc sont faiblement tenus; les premiers valent de 95 à 105 fr. et les seconds de 82 à 85 fr. — A Pontanevaux (Saône-et-Loire) l'eau-de-vie de marc vaut 105 fr. l'hectolitre; à Issoire, 75 à 78 fr., et à Dissangis (Yonne), 190 à 200 fr. — Dans le Lot-et-Garonne, on cote : haut Armagnac, 1888, 52 fr. l'hectolitre; Ténarèze, 130 fr.; bas Armagnac, 145 à 160 fr.

Cidres. — Dans l'Eure et le Calvados, le cidre doux vaut 14 à 16 fr.; le vieux, 11 à 13 fr. l'hectolitre; à Caen, le cidre absolument pur est coté 22 fr.

Matières tartriques. — A Béziers, la crème de tartre vaut 190 fr. les 100 kil.; les cristaux, 55 fr. par demi-degré.

VI. — *Sucres. — Mélasses. — Fécules. — Houblons.*

Sucres. — Le marché de Paris est en hausse de 0 fr. 50 en moyenne sur la semaine précédente. On cotait le 12 mars : sucres roux 88 degrés, 39 fr. 75 les 100 kilog.; blancs 99 degrés, 43 fr..; blancs n° 3 disponibles, 43 fr. à 43 fr. 25; livrables, 43 fr. 25 à 44 fr. Les raffinés sont l'objet d'une bonne demande au cours de 111 fr. 50 pour la consommation, avec 1 fr. de hausse, et de 46 fr. à 46 fr. 50 pour l'exportation. Le stock de l'entrepôt réel à Paris était, le 11 mars, de 1,111,301 sacs, contre 1,183,226 l'année dernière à pareille époque. — Les marchés du nord sont également en hausse pour les sucres roux dont les cours sont à Valenciennes et à Lille, de 38 fr. 25 à 38 fr. 50 les 100 kilog., et à Saint-Quentin, de 38 fr. 75.—A Nantes, les roux valent 39 fr. 50 à 40 fr.

Fécules. — Dans les Vosges, les cours restent sans changemement de 41 à 42 fr. les 100 kilog. A Paris, la fermeté continue aux prix que nous avons donnés il y a huit jours. — En Belgique, on cote sur le marché d'Anvers, 1re qualité, 36 fr.; première descendante, 34 fr. 50; secondaire, 33 fr. à 33 fr. 50.

Houblons. — La demande est de plus en plus active et les prix très fermes en Bourgogne; les bonnes qualités moyennes valent à Dijon 125 à 130 fr. les 50 kil. et celles de choix, 140 fr. — A Alost, la situation s'est aussi améliorée pour le houblon de choix, qui s'enlève au prix de 30 à 32 fr.

VII. — *Tourteaux. — Engrais.*

Tourteaux. — Les prix sont en baisse à Marseille, comme suit : tourteaux pour nourriture, lin pur, 16 fr. les 100 kilog.; arachide décortiquée, 13 fr. 50; sésame du Levant, 14 fr. 50; coprah pour vaches laitières, 13 fr. à 13 fr. 50; colza exotique, 12 fr.; œillette exotique, 11 fr. 25; palmiste, 9 fr. 75; — pour engrais, arachide en coque, 10 fr.; sésame brun de l'Inde, 12 fr. 25; ricin, 10 fr. — A Arras, les tourteaux d'œillette sont un peu diminués; on cote : œillette, 18 fr. les 100 kilog.; colza, 16 fr. 75; lin de pays, 22 fr.; cameline, 15 fr. 50; pavot, 13 fr. 75.

Engrais. — Le sulfate d'ammoniaque est un peu moins cher qu'il y a huit jours; on le cote 30 fr. 25 les 100 kilog. disponibles à Dunkerque; le nitrate de soude vaut 25 fr. 25. A Paris, les engrais commerciaux (en gros) se vendent :

	les 100 kilog.				
Nitrate de soude (15 à 16 p. 100 azote)	30.25	»	Phosphates fossiles naturels, le degré d'acide phosphorique insoluble	0.24	»
Nitrate de potasse (13 p. 100 azote, 45 p. 100 potasse)	49.50	»	Superphosphates, le degré d'acide phosphorique soluble dans l'eau	0.51 à 0.52	
Sulfate d'ammoniaque (20 à 21 p. 100 azote)	33.75	»	— — dans le citrate	0.46 à 0.47	
Sang desséché (12 p. 100 azote)	22.20	»	Superphosphate d'os, le degré	0.64 à 0.65	
Chlorure de potassium (53 p. 100 potasse)	21.75	»	Phosphate précipité, le degré	0.50	»
Sulfate de potasse	24.25	»	Azote des matières organiques, le degré	1.80 à 1.95	

VIII. — *Matières résineuses, textiles et tannantes.*

Chanvres. — Vente encore lente au Mans, comme suit : 1[re] qual., 30 à 35 fr. les 50 kilog.; 2[e] qual., 25 à 29 fr.; 3[e] qual., 19 à 24 fr. — A Saumur, on cote 25 à 30 fr., la Flèche, 35 à 45 fr.

Lins. — Les lins valent à Sablé-sur-Sarthe, 60 à 65 fr. les 50 kilog.

IX. — *Suifs. — Saindoux.*

Suifs. — Affaires calmes pour les suifs frais fondus de la boucherie de Paris et de province, qui restent cotés à 75 et 70 les 100 kilog.

Saindoux. — En baisse au Havre, à 100 fr. les 100 kilog.

X. — *Beurres. — Œufs. — Fromages.*

Beurres. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 4 au 10 mars, 210,872 kilog. de beurres. Au dernier jour, on cotait : en demi-kilog., 2 fr. 54 à 3 fr. 78 ; petits beurres, 2 fr. 34 à 3 fr. 20 ; Gournay, 2 fr. 54 à 4 fr. 48; Isigny, 2 fr. 92 à 8 fr.

Œufs. — Durant la même période, on a vendu 7,090,465 œufs, aux prix par mille, de : choix, 81 à 106 fr. ; ordinaires, 64 à 90 fr. ; petits, 53 à 59 fr.

Fromages. — On cote à la halle, par dizaine : Brie petits moules, 15 à 20 fr.; moules moyens, 25 à 30 fr. ; grands moules, 40 à 50 fr. ; fermiers haute marque 55 à 75 fr. ; — par 100 kilog. : Gruyère, 150 à 190 fr.; Roquefort, 250 à 270 fr.; Cantal, 120 à 130 fr.; Laguiole, 170 fr. ; Hollande, 170 à 180 fr.; Munster, 100 à 120 fr.; Gérardmer, 70 à 80 fr. ; — par cent : Camembert, 21 à 72 fr. ; Coulommiers, 22 à 47 fr.; Gournay, 15 à 20 fr. ; Livarot, 30 à 90 fr. ; Mont-Dor, 15 à 32 fr.

XI. — *Bétail. — Viande.*

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 7 au mardi 12 mars 1889 :

		Vendus			Poids moyen des	Prix du kilog. de viande nette sur pied au marché du 11 mars 1889.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	4 quart. kil.	1[re] qual.	2[e] qual.	3[e] qual.	Prix moyen
Bœufs..........	4.441	2,651	1,273	3,924	345	1.36	1.14	1.00	1 [illegible]7
Vaches.........	1,485	838	489	1,327	236	1.30	1.06	0.90	1 10
Taureaux.......	377	304	56	360	393	1.18	1.08	0.90	1.05
Veaux	3,899	2,530	830	3,360	83	1.84	1.64	1.44	1.57
Moutons	31,171	23,466	5,751	29,217	20	1.82	1.62	1.44	1.65
Porcs gras	6,369	2,829	3,465	6,294	79	1.40	1.34	1.28	1.34

Les arrivages de la semaine se décomposent ainsi :

Bœufs. — Aisne, 26; Allier. 295; Aube, 4; Cantal, 4; Charente, 203; Charente-Inférieure, 9 ; Cher, 56; Corrèze, 12 ; Côte-d'Or, 6; Côtes-du-Nord, 5; Creuse, 110 ; Deux-Sèvres, 267 ; Dordogne, 166; Finistère, 69; Ille-et-Vilaine, 8; Indre, 141 ; Loire, 10; Haute-Loire, 10; Loire-Inférieure, 208; Lot, 25 ; Maine-et-Loire, 803; Marne, 2; Mayenne, 9 ; Morbihan, 50 ; Nièvre, 25; Oise, 4; Puy-de-Dôme, 49; Saône-et-Loire, 24; Seine-et-Oise, 2; Vendée, 465; Vienne, 288; Haute-Vienne, 90; Yonne, 17.

Moutons. — Aisne, 3,228; Allier, 1,118; Ardennes, 210; Aube, 152; Aveyron, 500; Cantal, 127; Cher, 114; Corrèze, 212 ; Côte-d'Or, 604; Deux-Sèvres, 63; Eure, 261 ; Eure-et-Loir, 1,210; Indre, 338; Indre-et-Loire, 171; Loiret, 1.089; Lot, 2,647 ; Maine-et-Loire, 60; Marne, 277 ; Haute-Marne, 504; Meuse, 126 ; Nièvre, 682; Nord, 226; Oise, 437; Haute-Saône, 70; Seine, 180; Seine-et-Marne, 4.697 ; Seine-et-Oise, 3,792; Somme, 331; Vaucluse, 80; Haute-Vienne, 134; Yonne, 964 ; Allemagne, 4,284; Hongrie, 80; Prusse, 429.

Les arrivages et les ventes ont été supérieurs à ceux de la semaine précé- pour les bœufs; pour les autres animaux, ils ont été à peu près les mêmes. Le bœuf a baissé de 1 centime par kilog.; le veau, de 8 centimes; le mouton n'a pas changé de prix; le porc a haussé de 3 centimes. — Sur les marchés des départements, on cote : *Nancy*, bœuf, 65 à 68 fr. les 52 kilog.; vache, 61 à 62 fr.; veau, 55 à 60 fr.; mouton, 70 à 95 fr.; porc, 68 à 71 fr. — *Sedan*, bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 60 le kilog.; veau, 1 fr. 20 à 1 fr. 60; mouton, 2 fr. à 2 fr. 20; porc, 1 fr. 40 à 1 fr. 60. — *Reims*, bœuf, 1 fr. 30 à 1 fr. 40; taureau, 1 fr. à 1 fr. 10; vache, 1 fr. 16 à 1 fr. 30; veau (vif), 0 fr. 88 à 1 fr. 08; mouton, 1 fr. 50 à 1 fr. 76; porc (vif), 1 fr. à 1 fr. 10. — *Rouen*, bœuf 1 fr. 20 à 1 fr. 55; veau, 1 fr. 70 à 2 fr. 05; mouton, 1 fr. 55 à 2 fr.; porc, 1 fr. à 1 fr. 40. — *Chartres*, veau, 1 fr. 10 à 2 fr.; porc, 1 fr. 30 à 1 fr. 35. — *Le Neubourg*, bœuf, 1 fr. 35 à 1 fr. 45; vache, 1 fr. 25 à 1 fr. 35; veau, 1 fr. 80 à 1 fr. 90; mouton, 1 fr. 80 à 1 fr. 90; porc, 1 fr. 20 à 1 fr. 30. — *Rambouillet*, bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 80; veau, 1 fr. 40 à 2 fr.; mouton, 1 fr. 30 à 1 fr. 80. — *Montereau*, bœuf, 1 fr. 30 à 1 fr. 50; vache, 1 fr. à 1 fr. 30; veau, 1 fr. 80 à 2 fr. 10; mouton, 1 fr. 60 à 2 fr.; porc, 1 fr. 40 à 1 fr. 60. — *Toucy*, bœuf,

1 fr. 20; veau, 1 fr. 50; mouton, 1 fr. 40; porc, 1 fr. 20. — *Dijon*, bœuf, 1 fr. 02 à 2 fr. 20; vache, 0 fr. 86 à 1 fr. 10; veau (vif), 0 fr. 72 à 0 fr. 88; porc (vif), 1 fr. à 1 fr. 04; mouton, 1 fr. 58 à 1 fr. 70. — *Nevers*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 60; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 40; veau et mouton, 2 fr.; porc, 1 fr. 60. — *Genève*, bœuf, 1 fr. 14 à 1 fr. 34; vache, 0 fr. 75 à 1 fr.; veau (vif), 0 fr. 65 à 1 fr. 10; mouton, 1 fr. 50 à 1 fr. 80. — *Bordeaux*, bœuf, 47 à 67 fr. les 50 kilog.; vache, 35 à 55 fr.; veau, 60 à 80 fr.; mouton, 60 à 80 fr. — *Lyon*, bœuf, 90 à 120 fr. les 100 kilog.; veau, 84 à 100 fr.; mouton, 145 à 188 fr.; porc, 92 à 100 fr. — *Marseille*, bœufs limousins, 115 à 120 fr.; de pays, 104 à 105 fr.; vaches, 95 fr. à 100 fr.; porcs, 100 fr.

A *Londres*, le bétail s'est vendu : bœuf, 0 fr. 86 à 1 fr. 73; mouton, 1 fr. 39 à 2 fr. 89; veau, 1 fr. 52 à 2 fr. 68; porc, 0 fr. 92 à 1 fr. 38.

Viande à la criée. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 4 au 10 mars :

		Prix du kilog. le 10 mars				
	kilog.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie
Bœuf ou vache...	291,420	1.34 à 1.70	1.12 à 1.32	0.76 à 1.10	1.16 à 2.90	0.10 à 1.00
Veau...........	260,533	1.74 2.00	1.52 1.72	1.26 1.50	1.30 2.56	» »
Mouton.........	221,693	1.32 1.80	1.10 1.30	0.70 1.08	1.36 2.80	» »
Porc............	101,473	Porc frais..... 1.00 à 1.40; salé, 1.44.				
	875,119	Soit par jour : 125,017 kilog.				

Les ventes ont dépassé de 1,600 kilog.; par jour celles de la semaine précédente. Le bœuf a baissé de 10 centimes par kilog; le veau, de 2 centimes; le mouton, de 10 centimes; le porc conserve son prix moyen.

XII. — *Résumé.*

En résumé, le blé est plus faible qu'il y a huit jours, ainsi que le seigle et l'orge; l'avoine reste en hausse. Les vins se vendent un peu, mais à des prix moins tenus; les sucres et alcools sont fermes; les fourrages et les denrées d'industrie agricole conservent leurs cours; le bétail a encore baissé. A. REMY.

MARCHÉS DE LA VILLETTE DU 14 MARS

I. — *Cours de la viande à l'abattoir (par 50 kilog.).*

Bœufs.			Veaux.			Moutons.		
1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual	3e qual.
fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr
66	58	52	1	85	75	82	75	65

Cours de la charcuterie. — On vend à la Villette par 50 kilog. : 1re qualité, 51 à 55; 2e, 49 à 51; poids vif, 50 à 52 fr.

II. — *Marché du bétail sur pied.*

	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	Cours officiels. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		Cours des commissionnaires en bestiaux. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	
Bœufs.....	1,699	18	342	1.40	1.20	1.04	0.96	1.48	1.38	1.18	1.02	0.94 à	1.46
Vaches......	428	21	233	1.34	1.10	0.94	0.90	1.38	1.32	1.08	0.92	0.88	1.36
Taureaux...	176	4	394	1.22	1.10	0.94	1.10	1.26	1.20	1.08	0.94	0.88	1.24
Veaux.......	1,480	225	81	1.84	1.04	1.44	1.40	2.04	»	»	»	»	
Moutons. ...	10,948	1,007	20	1.82	1.62	1.44	1.40	1.90	»	»	»	»	
Porcs gras...	3,895	21	80	1.40	1.36	1.30	1.22	1.48	»	»	»	»	
maigres...	»	»	»	»	»	»		»	»	»	»	»	

Vente active sur le gros bétail, mauvaise sur les veaux, bonne sur les moutons et les porcs.

BOITE AUX LETTRES

L. D., à L. (*Marne*). — Le semoir à main dont il a été question dans le n° du 2 mars étant un instrument nouveau, on n'a pu qu'en donner la description; il paraît, d'après sa construction, devoir donner des résultats pratiques; c'est pourquoi on l'a signalé. S'adresser au constructeur, M. Duncan, rue des Vinaigriers, à Paris.

B., à B. (*Seine-et-Oise*). — Pour savoir si vous pouvez recevoir le semoir à main à l'essai, adressez-vous au constructeur, M. Jas S. Duncan.

De S., à S. (*Maine-et-Loire*). — Puisque l'on sème à la main sur les terrains accidentés, il paraît que le semoir à main pourrait donner des résultats réguliers sur ces sortes de terrains. Pour les autres questions, vous avez dû recevoir réponse directement.

G. B. (*Allier*). — Vous nous posez la question suivante : « J'habite une maison appartenant à mon père, laquelle est assurée contre l'incendie à

une compagnie d'assurances : contigu à cette habitation touche un corps de domaine assuré à la même compagnie. L'immeuble que j'habite et dont je ne paye pas de loyer, renferme un mobilier assuré par mon père à cette compagnie et un autre mobilier à moi appartenant et assuré à une autre compagnie. En cas de sinistre, serais-je indemnisé, ainsi que mon père respectivement? Quelles sont les précautions à prendre pour être bien assuré dans les conditions où je me trouve? » La difficulté est de savoir si, en cas de sinistre, les deux compagnies pourraient prétendre que les deux assurances mobilières portaient sur un seul et même mobilier ou sur deux mobiliers distincts. Si vous étiez locataire de la maison, en totalité ou en partie, la difficulté disparaîtrait, à la condition de faire mentionner le fait sur votre police d'assurances. Dans la situation actuelle, la précaution qui paraît la meilleure serait de faire, pour ce mobilier séparé, une assurance spéciale à la même compagnie que votre père, en dressant, de concert avec la compagnie, un inventaire qui établisse que la nouvelle assurance ne s'applique pas aux mêmes objets mobiliers que ceux garantis par la police précédente, et en y spécifiant le recours contre le voisin, à raison du corps de domaine contigu.

C. L., à F. (*Loiret*). — Vous pourrez vous procurer de la graine de lupin, en vous adressant à la maison Vilmorin-Andrieux, quai de la Mégisserie, à Paris. Le prix, pour le printemps de 1889, est fixé à 30 fr. les 100 kilog. pour le lupin blanc et à 32 fr. pour le lupin jaune. La quantité à semer par hectare pour enfouir en vert est de 80 à 120 kilog., et pour graine de 60 kilog.

D'H., à R. (*Aude*). — Vous demandez comment vous devez vous y prendre pour préparer d'avance les solutions concentrées de carbonate de soude et de sulfate de cuivre nécessaires pour obtenir la bouillie bourguignonne. Il faut de 300 à 400 litres pour le traitement d'un hectare; pour le traitement à dose faible, M. E. Masson conseille 1 kilog. sulfate de cuivre et 1 kilog. carbonate de soude pour un hectolitre d'eau; on fait dissoudre séparément les deux sels dans 4 à 5 litres d'eau chaude et on verse successivement les dissolutions concentrées, en commençant par la dissolution de carbonate, et en agitant, dans un cuvier qui contient de 90 à 95 litres d'eau. On peut conserver la dissolution concentrée de sulfate de cuivre, car ce sel reste dissous dans quatre fois son poids d'eau; par conséquent pour avoir d'avance une solution de 100 kilog., il faudra employer 400 litres d'eau. Quant à la dissolution de carbonate de potasse, on peut aussi la préparer d'avance; ce sel se dissout dans son poids d'eau froide; pour 100 kilog. de sel, il ne sera donc nécessaire que d'employer de 100 à 125 litres d'eau au plus. Pour préparer la bouillie faible, au moment de s'en servir, on verserait dans 95 litres d'eau 1 litre de la dissolution de carbonate de potasse et 4 litres de celle de sulfate. S'il s'agissait de traitements avec des bouillies plus fortes, on prendrait des quantités proportionnelles, suivant les formules qui ont été données dans le *Journal*.

C. C., à C. (*Meuse*). — Vous désirez connaître un ouvage sur la colonisation en Algérie et en Tunisie, donnant des détails sur la culture du pays et sur les cultures qu'on pourrait y introduire avantageusement. Il a été beaucoup écrit, à des points de vue divers, sur la colonisation algérienne; en ce qui concerne les cultures, vous pourrez consulter avec fruit le *Manuel du vigneron en Algérie et en Tunisie*, par M. Gaillardon (librairie Challamel, 5, rue Jacob, à Paris; prix, 2 fr. 50) et un *Guide du cultivateur algérien* (librairie Jourdan, à Alger). — Nous regrettons que les autres questions que vous nous posez relativement au service militaire soient en dehors de la compétence du *Journal*.

L. V. (*Maine-et-Loire*). — Une vache vous a donné un veau portant sur la nuque une excroissance de chair ayant la forme d'un champignon. Vous demandez s'il y a danger de couper cette excroissance et s'il serait possible de la supprimer, sans inconvénient, au moyen d'un fil de soie. Dans certains cas, on peut, en effet, par une ligature serrée progressivement, enlever les excroissances de ce genre; mais le succès dépend de la nature intime de celle dont il est question. Nous vous conseillons donc d'avoir recours à un vétérinaire, qui vous éclairera sur la nature de la tumeur.

AVIS. — Les lettres et communications relatives à la Boîte aux lettres doivent être adressées à la rédaction du *Journal de l'Agriculture*, 2, carrefour de la Croix-Rouge, à Paris.

Le Gérant : A. BOUCHÉ.

CHRONIQUE AGRICOLE (23 MARS 1889).

Projet de loi relatif aux blés durs destinés à l'amidonnerie. — Origine et dangers de ce projet. — Difficulté que présente la désignation des blés durs. — Les réunions agricoles à Paris en 1889. — Lettre de M. Paul Genay sur les inconvénients de la multiplicité des projets actuels. — La production des fruits frais par les procédés artificiels. — Conclusions d'une note d'un groupe d'horticulteurs et de viticulteurs. — Vœu relatif au régime douanier des fruits frais. — Réouverture du livre d'inscription d'origine du herd-book normand. — Prochain concours d'animaux reproducteurs à Rouen. — Décorations dans l'ordre du Mérite agricole. — La culture du blé à la ferme école du Montat. — Reconstitution du vignoble. — Concours de pulvérisateurs à Avignon. — Programme de l'assemblée générale du Syndicat des sériciculteurs de France. — Prochaine exposition et congrès horticole à Hyères. — Conférence de M. Moleux à Montreuil sur les Syndicats agricoles. — Concours de la Société d'agriculture de l'Allier en 1889. — Nouvelles études de M. Aimé Girard sur la sélection des pommes de terre. — Réunion du Comité de viticulture de l'arrondissement de Cognac. — Conclusions du rapport de M Ravaz relatives aux vignes américaines. — Publication par M. Daurel d'un volume sur la culture des vignes. — Société des agriculteurs du Nord. — Vœu relatif au projet de convention commerciale avec la Tunisie. — Nouvelles études de M. Müntz sur les eaux et les limons du Nil. — Date de la vente annuelle de béliers à Grignon. — Annales de la science agronomique française et étrangère. — Notes de MM. Bronsvick, Nebout, de Lentilhac sur la situation des cultures dans les départements de Meurthe-et-Moselle, de l'Allier et de la Dordogne.

I. — *Les blés destinés à la fabrication de l'amidon.*

La loi du 29 mars 1887 qui a fixé les droits de douane sur les blés a fonctionné jusqu'ici avec une parfaite régularité. A maintes reprises, nous avons montré qu'elle n'a apporté aucune entrave au jeu régulier du commerce des grains et farines, et nous avons fait ressortir les avantages que le Trésor public en a retirés, sans que les consommateurs aient eu à en souffrir. En 1888, une certaine agitation fut créée par quelques adversaires des intérêts agricoles pour faire rapporter une mesure de justice et de nécessité; mais cette agitation tomba bientôt devant la résistance qu'elle trouva tant dans le Parlement que dans le pouvoir exécutif; à cette occasion, M. Viette, alors ministre de l'agriculture, dénonça énergiquement les spéculations effrénées dont le blé était alors l'objet. Il paraissait que les choses devaient rester en l'état, sans nouvelle secousse. Mais voici que, dans la séance de la Chambre des députés du 14 mars, M. Tirard, président du conseil et ministre du commerce et de l'industrie, a déposé un projet de loi tendant à exempter du droit d'importation les blés durs destinés à la fabrication de l'amidon. Ce projet de loi a été renvoyé à la Commission des douanes. Nous n'en avons pas encore le texte sous les yeux; mais d'après les renseignements que nous avons reçus, ce projet de loi aurait été provoqué à la suite des démarches faites par le syndicat de la minoterie de Marseille auprès de M. Tirard, et par l'intervention de M. Rouvier, ministre des finances. Le cabinet paraît vouloir ainsi justifier les craintes qui ont été émises lors de sa constitution, à savoir qu'il serait hostile aux intérêts agricoles. Le projet actuel ne peut être que repoussé par la Chambre. D'ailleurs la question n'est pas nouvelle. Elle a été soulevée lors de la discussion des nouveaux tarifs douaniers, et elle a été écartée par le Parlement. Les dangers du projet actuel ont été parfaitement exposés d'avance par notre éminent collaborateur, M. Paul de Gasparin, dans les termes suivants (*Journal* du 28 février 1885, p. 329) : « La désignation *blé dur* est une désignation très vague et pouvant s'appliquer à la plus grande masse des blés importés en France aujourd'hui, et qui s'appliquera demain à la totalité, si les blés durs étaient exemptés du droit. En effet, s'il est très facile de distinguer à première vue un blé blanc ou tendre d'un blé dur, rien n'est plus difficile que de trouver la limite qui sépare le blé dur du blé demi dur, et dans les ports de mer intéressés à l'importation la plus large, il y aurait évidemment tendance à abaisser la limite. » Et M. de Gasparin ajoutait avec raison : « Pour le blé en

particulier, la netteté est capitale; le moindre doute sur la portée des exemptions est une porte entr'ouverte par laquelle toute l'économie de la loi fiscale s'échapperait. » Le danger est donc patent; les sophismes par lesquels on opposera des prétendus intérêts industriels aux intérêts agricoles ne peuvent nous toucher. Il appartient aux associations agricoles de protester contre le nouveau projet de loi, et de montrer aux pouvoirs publics qu'on cherche à les entraîner dans une voie où sombrerait l'édifice péniblement commencé de la défense agricole.

II. — *Les réunions agricoles à Paris en* 1889.

La liste que nous avons donnée, dans notre dernière chronique, des projets de réunions agricoles à Paris en 1889 a suscité, chez un grand nombre de nos lecteurs, un étonnement parfaitement justifié. Nous avons reçu, sur ce sujet, un certain nombre de lettres, parmi lesquelles nous en choisirons une, qui nous paraît les résumer toutes, et qui émane du président d'une association agricole importante. Voici un extrait de cette lettre :

« Je viens de lire dans la chronique agricole du 16 mars, de votre estimable journal, l'annonce d'une multitude de réunions ou congrès agricoles se suivant et se nuisant forcément. Car les vrais agriculteurs, ceux qui sont à la queue de la poêle, suivant la locution vulgaire mais expressive, ceux qui défendent leur situation par le travail des champs, ne peuvent quitter leurs exploitations pendant des semaines et des mois.

« Ne vous semble-t-il pas qu'un seul congrès, placé entre fenaison et moisson, eût été très suffisant d'abord et ensuite autrement complet que les efforts divisés qui vont être tentés? L'agriculture est un terrain neutre. Les progrès et le soulagement des populations rurales doivent être l'objectif des congressistes.

« N'y aurait-il pas moyen, cher monsieur, de tenter cette fusion, cette union, ce travail en commun des représentants de la France agricole. Ne vous semble-t-il pas que de cette union découleraient des biens multiples? On parle de faire les cahiers agricoles de 1889; quelle belle occasion, quelle occasion unique de se faire écouter!

« Agréez, etc. PAUL GENAY,
Président du Comice de l'arrondissement de Lunéville.

Il est plus difficile que notre correspondant ne paraît le croire de faire prédominer aujourd'hui les idées de concorde. Pour notre part, nous n'y avons pas ménagé nos soins; mais nous avons été, jusqu'ici du moins, honteusement battu.

III. — *La production forcée des fruits.*

Le *Journal* a signalé, à diverses reprises, le développement considérable pris par la culture fruitière sous verre en Angleterre et en Belgique. Les serres à vignes (les *vineries*, comme on dit en Angleterre) et celles à arbres fruitiers ont pris, dans ces pays, des proportions rapidement croissantes; aux environs de quelques villes de Belgique, c'est par dizaines d'hectares qu'on compte les étendues consacrées aux cultures fruitières sous verre. Les produits qui en sortent tendent à prendre, sur le marché, la place des fruits obtenus en France à l'air libre, et à déprécier considérablement la valeur de ceux-ci. Un groupe d'horticulteurs et de viticulteurs vient de publier, sur ce sujet, une notice fort instructive. Après avoir exposé les faits que nous venons de résumer, cette notice conclut comme il suit :

« Demander énergiquement au gouvernement : d'établir sur les fruits de luxe étrangers, raisins et pêches, un droit de 2 fr. 50 à 3 fr. par kilog , sur les importations pendant les six premiers mois de l'année, et 50 centimes par kilog. sur les importations pendant les six derniers mois de l'année.

« Actuellement les fruits français payent 10 pour 100 de leur valeur pour entrer en Belgique, tandis que les fruits belges entrent chez nous en franchise.

« On pourrait croire que l'immense développement de ces cultures industrielles aurait effrayé les viticulteurs, et qu'un temps d'arrêt aurait suivi ces entreprises. Il n'en est rien. C'est ainsi que, dans le courant de l'année 1888, on a construit environ 500 serres nouvelles, sur le territoire d'Hoëlaërt (Belgique) seulement, et à l'île de Jersey on a fait tant de nouvelles constructions que la production du verre anglais n'ayant pu y suffire, on a fait en Belgique des commandes de verre qui ont dépassé en importance ce qui a été employé en Belgique pendant l'année 1888. »

La cause de la distinction établie dans cette note est que les importations du premier semestre de chaque année s'appliquent surtout aux fruits de luxe, c'est-à-dire aux fruits obtenus par des procédés artificiels.

IV. — *Herd-book normand.*

La Commission du herd-book normand nous transmet la note suivante relative à la réouverture du livre des inscriptions dites d'origine à l'occasion du concours général d'animaux reproducteurs mâles, qui se tiendra à Rouen du 14 au 16 avril :

« Afin de donner satisfaction au vœu exprimé par plusieurs Conseils généraux, particulièrement par celui de la Seine-Inférieure qui a voté les fonds nécessaires, et à la demande de la Société centrale d'agriculture de ce département, la Commission du herd-book normand a décidé que le livre des inscriptions dites d'origine serait réouvert *exceptionnellement* à Rouen à l'occasion du concours général d'animaux reproducteurs mâles qui aura lieu les 14, 15 et 16 avril 1889.

« A cet effet, une exposition de génisses et de vaches laitières sera annexée au concours.

« Toutefois, l'admission des femelles étant faite d'une manière définitive, il ne sera inscrit au livre d'origine que des vaches et des génisses, après le premier vêlage, présentant des qualités laitières nettement accusées. (Art. 10 des statuts.)

« Pour être admis à l'origine, les reproducteurs mâles doivent avoir au moins 12 mois.

« La Commission du herd-book se réserve le droit exclusif de prononcer l'inscription au livre d'origine des reproducteurs mâles figurant dans le concours, que les animaux aient été ou non récompensés par le jury de ce concours.

« Les opérations de la Commission commenceront à Rouen, au lieu de l'exposition (halle au blé, rue de la République), le lundi 15 avril prochain, à neuf heures et demie précises du matin, par les reproducteurs femelles, et se continueront, pour les reproducteurs mâles, dans l'après-midi, et le mardi matin, s'il y a lieu.

« Pour les taureaux, les déclarations faites pour l'admission au concours général seront suffisantes.

« Les génisses et vaches ne seront admises à l'exposition que sur une déclaration spéciale. Cette déclaration devra parvenir au président de la Société centrale d'agriculture, à Rouen, rue Saint-Lô, 40 *bis*, pour le vendredi 5 avril prochain, terme de rigueur.

« Il demeure bien entendu que la réunion extraordinaire de la Commission à Rouen ne modifie en rien la réunion qui doit avoir lieu pendant l'Exposition universelle de 1889 à Paris, ni celles qui auront lieu chaque année dans les concours régionaux jusqu'en 1891 inclusivement. »

Des récompenses spéciales seront accordées aux génisses et vaches exposées, reconnues les meilleures laitières, et qui auront été classées au herd-book normand par la Commission. Ces récompenses consisteront en médailles d'or, d'argent et de bronze.

V. — *Décorations pour services rendus à l'agriculture.*

A l'occasion de l'exposition florale organisée, au mois de février, par la Société centrale d'agriculture des Alpes-Maritimes, la croix de chevalier du Mérite agricole a été conférée à M. des Chesnes, secré-

taire de la Société, et à M. François Gos, professeur départemental d'agriculture. On sait avec quelle ardeur M. Gos s'est voué à son utile mission.

VI. — *Ferme école du Montat.*

Nous recevons de M. Pierre Dufour, directeur de la ferme école du Montat (Lot), le compte rendu de cette école pour l'année 1888. Aux derniers examens d'admission, 36 candidats se sont présentés pour occuper les seize places vacantes; c'est la meilleure preuve de la faveur dont jouit cet établissement. Le compte rendu donne aussi des détails intéressants sur les principales cultures de la ferme. Nous en extrayons ce qui concerne le blé et la vigne. Pour le blé, M. Dufour s'exprime comme il suit :

« Les semailles ont été faites dans de bonnes conditions et terminées à la fin d'octobre, c'est-à-dire une quinzaine de jours avant l'époque ordinaire. La température douce et humide de l'automne a favorisé la levée et le premier développement des blés et une épaisse couche de neige les a préservés contre les fortes gelées d'un long hiver. Mais les froids de la première moitié du printemps ont rendu leur végétation languissante et nous avons eu besoin, cette année plus que jamais, de recourir au nitrate de soude pour la ranimer.

« Les effets de cet engrais, répandu au milieu d'avril à la dose de 200 kilog. par hectare, ont été remarquables : non-seulement il a produit une importante augmentation de récolte, comme on pouvait le prévoir avant la moisson, en comparant les parcelles ayant reçu du nitrate avec celles auxquelles on n'en avait pas donné; mais cette augmentation a été obtenue économiquement. »

En ce qui concerne la reconstitution des vignes du Montat, M. Dufour donne les renseignements qui suivent :

« Nos vignes américaines et franco-américaines ont eu, dans la seconde moitié du printemps, une végétation remarquable et elles promettaient alors une récolte très abondante. Mais les petites pluies froides de la fin de juin y ont produit la coulure, la grêle les a atteintes le 23 juillet et enfin elles ont souffert du mildiou, malgré des traitements cupriques réitérés, qui en ont du reste beaucoup atténué les funestes effets. Aussi le rendement, fortement diminué par tant de circonstances contraires, n'a-t-il pas dépassé 12 hectolitres par hectare.

« C'est peu sans doute; mais, d'un autre côté, le succès du greffage et la vigueur des souches nous encouragent à poursuivre nos plantations et nous font envisager l'avenir avec confiance.

« Nos vignes françaises ont presque entièrement disparu Les terres qu'elles occupaient lorsqu'elles n'ont pu être rendues à la culture ordinaire à cause de leur peu de fertilité, ont été converties en pacages ou ont été boisées en vue de la production des truffes, et nous avons déjà réussi à créer ainsi un certain nombre de truffières. »

Les plantations forestières, en vue de la production des truffes, ont donné, tant dans le sud ouest que dans le sud-est, sur les quelques points où elles ont été faites, d'excellents résultats.

VII. — *Réunions agricoles à Avignon.*

La date des réunions agricoles, organisées à Avignon, comme nous l'avons dit précédemment, est fixée du 26 au 28 avril. Elles comprendront un concours de pulvérisateurs et d'instruments pour la taille, le greffage, etc., de la vigne, ainsi que l'assemblée générale du Syndicat des sériciculteurs de France. — Le concours de pulvérisateurs et des autres instruments, est organisé par la Société départementale d'agriculture et d'horticulture de Vaucluse et le Comice agricole de Carpentras; il aura lieu à Avignon, du 26 au 28 avril 1889, à l'hôtel-de-ville. Les constructeurs français et étrangers sont invités à prendre part au concours. Les demandes d'admission, accompagnées

de la déclaration du nombre et de la catégorie des instruments, de leur description sommaire et de leur prix de vente, devront parvenir à M. Emile de Mauperlier, secrétaire adjoint de la Société d'agriculture, rue de la Croix, 1, à Avignon, avant le 10 avril. Les instruments seront rendus, par les soins et aux frais des exposants, sur le lieu du concours, à la mairie d'Avignon, avant le 21 avril, terme de rigueur. — Le 28 avril, à deux heures, se tiendra l'assemblée générale du Syndicat des sériciculteurs de France, sous la présidence de M. le sénateur Bérenger, et avec le concours de députés et sénateurs de la région. En voici l'ordre du jour : allocution du président, M. Bérenger, sur l'œuvre du Syndicat et le relèvement de la sériciculture ; revendication de la filature et du moulinage, par M. Fougeirol, député ; de la protection due à l'agriculture, traités de commerce revision des tarifs, par M. Claris, sénateur; questions relatives à la viticulture, par M. Jamais, député; vœux à émettre en faveur de la sériciculture et de l'agriculture en général.

VIII. — *Exposition et congrès à Hyères.*

A l'occasion de l'exposition agricole et horticole qui s'ouvrira le 28 mars, à Hyères (Var), un congrès est organisé dans cette ville. Voici le programme des questions qui y seront discutées :

Examen des tarifs des compagnies de chemins de fer, pour : A, le transport des végétaux vivants; B, le transport des denrées horticoles et agricoles. — L'enseignement de l'horticulture et de l'agriculture dans les écoles primaires rurales. — Influence des engrais chimiques en horticulture et en agriculture, leur emploi. — De l'emploi des engrais liquides dans la culture des plantes en pots ou en caisses. — Utilité et mode d'organisation d'une exposition de géographie botanique. — Maladies des végétaux en général, et en particulier du péronospora. — La Convention phylloxérique. — Situation de la viticulture en France et dans le Var. — Les vignes américaines et franco-américaines. — Avenir de l'hybridation. — De la culture de la vigne ; de l'amélioration des produits et de la qualité du vin dans le midi de la France. — Des plantations fruitières, commerciales et industrielles faites en grande culture au point de vue de la production des fruits comestibles. — La France, et notamment la région du midi de la France, peuvent-elles lutter avantageusement avec l'industrie fruitière sous verre de l'étranger : raisins, pêches, etc. ? — De la culture hâtive des légumes. — Des traités de commerce et de leur influence sur les productions du sol national. — Des bouilleurs de cru. — De l'aménagement et de l'utilisation des eaux pour l'agriculture et l'horticulture en général, et en particulier dans le département du Var. — Des syndicats agricoles et horticoles. — Questions diverses.

La Commission sera reconnaissante aux personnes qui voudront bien lui envoyer des mémoires préliminaires sur l'une ou plusieurs des questions posées. Pour faciliter l'organisation du congrès, on est prié de faire parvenir les adhésions au siège de la Société, le plus tôt possible. La Société a obtenu des compagnies de chemins de fer, une réduction de moitié sur le prix des places, en faveur des membres de la Société et des adhérents à l'exposition et au congrès qui feraient la demande d'une carte avant le 25 mars.

IX. — *Syndicats agricoles.*

Nous avons annoncé que, dans la séance de la Société d'agriculture de l'arrondissement de Montreuil (Pas-de-Calais), M. Jules Moleux, membre du Conseil général, devait faire une conférence sur les syndicats agricoles. Cette conférence a eu lieu le 2 mars. M Moleux a insisté sur les avantages que les cultivateurs doivent trouver dans la concentration de leurs intérêts. « Je suis, dit-il, porté à penser que nos syndi-

cats cantonaux ou même locaux opéreront plus ou moins rapidement une certaine concentration suivant leurs forces et leur expérience; ils vivront d'une existence plus ou moins étendue et s'initieront plus ou moins vite aux opérations multiples auxquelles se prête un syndicat bien dirigé. Mais avant tout qu'il s'en organise quelque part dans notre arrondissement, à Montreuil, à Hesdin ou ailleurs. Une fois que l'impulsion aura été donnée sur un point, il s'établira entre tous une émulation salutaire qui sera féconde en heureux résultats. »

X. — *Société d'agriculture de l'Allier.*

La Société d'agriculture de l'Allier tiendra son concours départemental de 1889, à Hérisson. Dans ce concours seront décernées les primes de culture et de viticulture comme il suit : 1° *grande culture*, récompenses aux métayers à moitié fruits et fermiers laboureurs dont les exploitations d'une étendue de plus de 20 hectares, situées dans l'arrondissement de Montluçon, seront jugées les mieux tenues; 2° *petite culture*, récompenses aux exploitations d'une étendue de 20 hectares et au-dessous dans les mêmes conditions. Les personnes qui auraient le désir de concourir pour les primes de grande et de petite culture doivent en faire la déclaration par écrit à M. de Garidel, président de la Société d'agriculture de l'Allier, à Beaumont, par Saint-Menoux, avant le 1er juin. Pour la *viticulture*, il sera décerné des récompenses aux vignerons à moitié fruits, fermiers-vignerons et propriétaires cultivant leurs vignobles, soit par eux-mêmes, soit par des ouvriers ou domestiques, dont les exploitations situées dans l'arrondissement de Montluçon auront été reconnues les mieux tenues. Les déclarations des concurrents aux primes de viticulture devront parvenir au président de la Société d'agriculture avant le 15 août.

XI. — *Culture des pommes de terre.*

Dans notre chronique du 9 mars (p. 365), nous avons analysé une première note présentée à l'Académie des sciences par M. Aimé Girard, membre de la Société nationale d'agriculture, sur la culture des pommes de terre. Dans la séance du 11 mars, M. Aimé Girard a présenté une nouvelle note sur les conditions qui permettent de réaliser des récoltes abondantes de tubercules riches en fécule. C'est surtout sur la sélection des semences qu'il insiste; il indique, d'après ses recherches, un procédé de sélection qui, en dehors des conditions de la culture bien conduite, doit conduire au succès. On trouvera plus loin (page 450) la note de M. Aimé Girard. Il sera facile aux cultivateurs, quels qu'ils soient, d'appliquer la méthode préconisée; il leur suffirait, dans un champ de pommes de terre, de marquer par un procédé quelconque, par exemple avec un piquet, les pieds dont la végétation présente le plus de vigueur, et de choisir pour les semences les tubercules provenant de ces pieds, et qui auront été mis à part lors de la récolte.

XII. — *Questions viticoles.*

En 1888, nous avons annoncé la création à Cognac, sous la présidence de M. Germain, d'un Comité de viticulture. Ce Comité se propose de prendre vigoureusement en mains la cause de la reconstitution des vignes dans ce pays qui a été si fortement éprouvé par la crise phylloxérique et où les essais de culture des vignes américaines ont donné souvent de mauvais résultats. La raison en est, comme on sait, que, dans la plupart des terres crétacées, la chlorose atteint rapide-

ment ces vignes, surtout lorsqu'elles sont greffées. Le Comité s'est assuré le concours de M. L. Ravaz, bien connu pour ses études viticoles, à qui il a donné la mission de créer des champs d'expériences et de démonstration, et de fournir aux viticulteurs des conseils sur la conduite à tenir dans les diverses circonstances où ils peuvent se trouver. Dans sa première assemblée générale, le Comité a voté un crédit de 30,000 fr. pour l'achat de plants de vignes et pour l'organisation de ces champs. Il a entendu, en outre, un rapport de M. Ravaz sur la situation du vignoble dans l'arrondissement de Cognac et sur les résultats acquis tant dans la défense par les insecticides que dans la reconstitution. En voici les conclusions en ce qui concerne les vignes américaines :

« La reconstitution du vignoble au moyen des vignes américaines (Rupestris, Solonis, Jacquez, Riparia, Herbemont, Ferrand's Michigan, Vialla, etc.) est assurée dans la plupart des terrains des Bois et des Borderies de l'arrondissement de Cognac, dans ceux qui sont situés en coteau le long de la rive gauche de la Charente, dans une grande partie du canton de Châteauneuf, dans la plaine qui longe la Charente, et enfin dans quelques points de la Champagne : Merpins, Saint-Preuil, Malaville, Mainxe, etc.

« On peut greffer les vignes américaines en place, mais à la condition de remplacer les manquants dès l'année suivante par des plants greffés et soudés obtenus en pépinière. C'est par l'emploi de ces derniers seuls qu'on a les vignes les plus régulières. La plantation doit toujours être faite dans un terrain bien défoncé et fumé à haute dose.

« En terrain de Champagne, on devra essayer la culture des *Vitis Berlandieri*, *Cinerea*, *Cordifolia* et des hybrides de ces trois espèces. »

Sous le titre : *Eléments de viticulture*, M. Joseph Daurel, président de la Société d'horticulture de la Gironde, vient de publier[1] un volume que nous devons signaler, et qui est consacré surtout à la culture des vignes greffées. Ce livre se divise en quatre parties, consacrées respectivement aux questions relatives à la culture de la vigne, à la description des vignes européennes (raisins de cuve et raisins de table), à celle des porte-greffes américains, enfin à celle des vignes américaines et de leurs hybrides. Les descriptions des cépages sont faites avec beaucoup de soin ; elles sont accompagnées, pour un certain nombre de variétés, par des reproductions photographiques de grappes et de feuilles. M. Daurel fait une large place à la détermination des terrains et aux variétés de porte-greffes qui s'y adaptent le mieux ; l'affinité et le choix des cépages font l'objet de plusieurs chapitres. Il importe, en effet, que les viticulteurs profitent des leçons actuelles ; dans le travail de la reconstitution, ils doivent porter leur attention sur la nécessité de produire des vins de qualité : cette nécessité s'imposera de plus en plus à la plupart des régions viticoles de la France, sinon à toutes.

XIII. — *Société des agriculteurs du Nord.*

La Société des agriculteurs du Nord a tenu sa séance mensuelle le 13 mars à Lille. Elle était présidée par M. Macarez, qui a succédé à M. Léon Claeys dans les fonctions de président. Dans cette séance, M. Dubar a appelé l'attention sur le projet de loi ayant pour objet d'approuver l'établissement d'un régime douanier spécial pour les importations de la Tunisie en France. On sait que ce projet vise tout spécialement les céréales et les bestiaux, et on craint que les conditions avantageuses accordées à la Tunisie ne soient étendues, par le fait de

1. Librairie Feret et fils, cours de l'Intendance, à Bordeaux. — Prix : 2 fr. 50.

la clause de la nation la plus favorisée, aux autres pays avec lesquels nous avons conclu des traités de commerce. Les droits sur les céréales et sur les bestiaux seraient donc indirectement supprimés. M. Dubar a proposé de demander au ministre de l'agriculture et aux représentants du Nord de n'approuver cette convention qu'à la condition qu'elle renferme une clause résolutoire pour le cas où les tarifs seraient étendus à d'autres pays qu'aux pays de protectorat. Cette proposition a été adoptée à l'unanimité.

XIV. — *Les limons du Nil.*

Dans la séance de l'Académie des sciences du 11 mars, M. Müntz, chef des travaux chimiques à l'Institut national agronomique, a présenté les résultats de ses recherches sur les propriétés fertilisantes des eaux du Nil. Ces eaux doivent moins aux nitrates qu'elles renferment qu'aux limons qu'elles charrient leur action sur les récoltes abondantes qui caractérisent la plaine d'Egypte. D'après les analyses de M. Müntz, ce limon est formé essentiellement par des silicates hydratés d'alumine, de fer et de potasse, constituant une argile mélangée de carbonate de chaux et de matière organique; il est particulièrement riche en potasse; enfin, grâce à l'extrême finesse des particules qui le composent, il met rapidement ses éléments utiles à la portée des végétaux. En résumé, c'est le colmatage opéré par les crues qui est la cause principale de la fertilité ininterrompue de la vallée du Nil.

XV. — *Vente annuelle de béliers à Grignon.*

La vente annuelle des béliers provenant de la bergerie de l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon aura lieu le lundi 29 avril. Cette vente comprendra, comme les années précédentes, des béliers dishley, des béliers dishley-mérinos et des béliers southdown. On se rend à Grignon par le chemin de fer de Paris (gare Montparnasse) à Granville, en s'arrêtant à la station de Plaisir-Grignon (départ de Paris, 8 h. 55 minutes du matin).

XVI. — *Annales de la science agronomique.*

Le tome II pour 1888 des *Annales de la science agronomique française et étrangère*, publiées par M. Grandeau, vient de paraître. La moitié de ce volume est consacrée à la traduction d'une étude de M. B. Frank, directeur du laboratoire de physiologie végétale à l'Institut agronomique de Berlin, sur la statique de l'azote en agriculture; ce mémoire passe en revue les causes de déperdition et de récupération de l'azote, et il arrive à cette conclusion que la nature et la constitution du sol exercent le plus grand rôle sur la déperdition ou l'accroissement de la matière azotée des végétaux. Ce volume renferme, en outre, la suite des recherches de MM. Grandeau et Leclerc sur l'alimentation du cheval de trait, de nouvelles recherches de M. J. Kuhn sur les plantes-pièges des nématodes de la betterave, une étude chimique de l'olivier par M. Paparelli, et enfin une revue bibliographique, principalement sur les publications forestières allemandes.

XVII. — *Nouvelles des cultures et des travaux agricoles.*

Voici la note que M. Bronsvick nous envoie de Nancy, à la date du 18 mars.

« L'hiver n'a pas encore dit son dernier mot. Nous avons eu cette semaine de nouvelles chutes de neige et des froids atteignant de 8 à 10 degrés sous zéro. Le sol soulevé par la gelée ne peut manquer d'occasionner des dommages assez sérieux aux blés et aux jeunes trèfles et luzernes.

« Les travaux de la culture sont de nouveau entravés. On constate déjà un retard de quinze jours pour les semailles de marsage. Les marchés sont toujours peu fréquentés. »

Sur la situation agricole dans l'Allier, M. Nebout nous adresse la note suivante d'Arfeuilles, à la date du 17 mars :

« Nous voilà arrivés au 17, mars et, depuis le 1er janvier, nous n'avons pu dans nos parages faire manœuvrer la charrue un seul instant, car depuis cette époque nous n'avons eu que gelée, verglas ou neige ou pluie; la terre n'a donc cessé depuis, ou d'être durcie par la gelée, ou couverte par la neige, ou trop humide par suite de la fonte des neiges, même dans nos parages; il ne nous est pas donné pendant ces époques de conduire nos engrais dans nos champs à cause de notre situation montagneuse. On ne peut savoir quand nous aurons une température véritablement propice pour nous occuper et de la culture de nos champs, dont il faudra bien ou mal faire les emblavures du printemps, et de la culture de nos vignes qui, sous l'influence d'une atmosphère plus propice, verront gonfler rapidement leurs bourgeons que la moindre secousse imprimée au cep par la culture fait tomber. D'un autre côté, ce grand retard dans la végétation n'est pas à dédaigner, sous le rapport de la fructification des arbres et surtout de la vigne, par rapport aux gelées tardives du printemps, qui quelquefois en quelques instants emportent bien des espérances et ne laissent après elles que la désolation.

« Le proverbe de nos parages : « Que février doit remplir son bief et feuiller « son groseillier » ne s'est guère réalisé cette année-ci. C'est mars qui a rempli le bief et qui feuillera le groseillier. On dit encore : « Neige de mars empoi-« sonne la terre »; souhaitons que ce dernier soit faux pour nous.

« Sous une pareille température si longue en froid ou en neige, quoique peu rigoureuse (car la journée la plus froide a été celle du 16 mars, à 8 heures du matin, le thermomètre en plein champ marquait 8 degrés centigrades au-dessous de zéro), nos récoltes en terre ont bien perdu, surtout certains champs mal tournés ou emblavés tardivement; espérons que le printemps les ramènera. Pas une fleur n'a montré encore le bout du nez : ni violette, ni amandier, ni abricotier; c'est à peine s'ils commencent à gonfler leurs bourgeons et faire acte de vie. »

M. de Lentilhac, dans la note qu'il nous envoie de St-Jean d'Ataux (Dordogne), à la date du 11 mars, insiste surtout sur les caractères météorologiques du mois de février :

« La caractéristique du mois de février se traduit par une absence absolue de belles journées : 28 jours de temps plus ou moins couvert ; en somme, temps fort humide et moyenne de température relativement basse. Si nous le comparons au mois de février des dix années qui l'ont précédé, nous trouvons que dans cette période il ressemble pour l'humidité aux années 1879 et 1885 ; pour la moyenne des basses températures, à 1886, 1887 et 1888, à cette dernière notamment, qui donne pour moyenne + 2°.07 alors qu'il accuse + 3°.62. Or, si nous consultons nos observations sur le résultat des récoltes, nous trouvons que ces années ont été abondantes en foins et médiocres en céréales. Faut-il en conclure que 1889 nous donnera beaucoup de foin et peu de blé ? Nous savons trop qu'il faut tenir compte des retours imprévus, que les températures de mars, avril, mai surtout, peuvent changer la face des choses ; mais toujours est-il que ces précédents sont des probabilités dont il est sage de tenir compte.

« Les terres sursaturées d'eau n'ont pu encore être abordées pour la préparation des travaux de printemps ; impossible de transporter les fumiers, encore moins d'introduire la charrue dans le sol, du moins dans la région où nous sommes ; il en résulte que les travaux s'accumulent et que tout est en retard. On a commencé de tailler la vigne : beaucoup de bois mort comme toujours ; il faut reconnaître cependant que le sarment est plus sain et bien mieux aoûté que les années précédentes. »

La fin de la semaine dernière a été signalée par un retour offensif de l'hiver, qui s'est fait sentir jusque dans la région méridionale; les amandiers, qui étaient en pleine floraison, en ont subi les atteintes dans plusieurs localités. Le retard signalé précédemment dans les travaux agricoles n'a pu être récupéré que partiellement.

Henry Sagnier.

CULTURE DE LA POMME DE TERRE INDUSTRIELLE[1]

Les causes qui déterminent l'abondance des récoltes de pommes de terre et leur richesse en fécule sont nombreuses.

En dehors des conditions météorologiques, il faut compter la profondeur des labours, l'emploi d'engrais appropriés, la date de la plantation, sa régularité, l'espacement des plants, etc. Au cours de mes recherches, j'ai précisé l'influence de ces diverses causes, mais j'ai reconnu aussi que leur importance ne saurait être comparée à celle que possède le choix du plant.

Bien des recherches ont été faites à propos de ce choix; elles ne paraissent pas avoir donné de résultats décisifs. C'est en effet et presque exclusivement de la grosseur du plant que les expérimentateurs se sont jusqu'ici préoccupés, en y rattachant quelquefois la considération du nombre d'yeux portés par chaque tubercule, alors qu'à ce choix doit intervenir surtout l'appréciation des qualités héréditaires des sujets.

Prévoyant l'importance prépondérante de ces qualités et après avoir par une première culture comprenant 1,500 tubercules de poids sensiblement égal, reconnu que, malgré cette égalité, la récolte peut varier de 0 gr. 500 à 2 kilog. par sujet, j'ai adopté un mode expérimental nouveau.

Pour établir la puissance productive des tubercules de différentes grosseurs, j'ai, pour dix variétés différentes, récolté, en 1886, un certain nombre de pieds dont chacun a été séparément conservé jusqu'à la plantation de 1887. Chaque pied a constitué alors une culture indépendante; tous les tubercules qu'il avait fournis ont été pesés et cultivés côte à côte; à l'automne la récolte de chacun d'eux a été opérée à son tour.

J'ai ainsi reconnu que, pour chaque sujet, les tubercules étaient rangés en série croissante d'après leur poids; les petits, malgré une puissance productive quelquefois énorme, donnent des récoltes inférieures, tandis qu'au delà se rencontre une zone comprenant les moyens et les gros, et dans laquelle les récoltes, sauf quelques anomalies, ne varient que dans des limites rapprochées.

C'est ainsi, par exemple, qu'on voit, pour un pied de Jeuxey composé de vingt tubercules pesant depuis 5 grammes jusqu'à 176 gr., les neuf plus petits (de 5 à 51 gr.) donner des récoltes variant de 158 gr. à 725 gr., tandis que les neuf tubercules suivants (de 56 gr. à 100 gr.) donnent des récoltes toutes comprises entre 1 k. 155 et 1 k. 685.

De même pour un pied de Gelbe rose, composé de 17 tubercules pesant depuis 6 gr. jusqu'à 164 gr., on voit les 6 plus petits (6 gr. à 40 gr.) donner des récoltes variant de 265 gr. à 765 gr., tandis qu'au delà 9 tubercules consécutifs (42 gr. à 93 gr.) donnent des récoltes toutes comprises entre 0 kil. 900 et 1 kil. 360.

Les tubercules de faible poids en un mot, malgré leur énergie productive, rendent peu; les tubercules moyens, c'est-à-dire ceux de 55 gr. à 75 gr. pour la Jeuxey, ceux de 40 gr. à 60 gr. pour la Gelbe rose, ont un rendement comparable à celui des tubercules gros, c'est-à-dire pesant de 75 gr. à 100 gr. pour la Jeuxey, de 60 à 90 gr. pour la Gelbe rose.

1. Note présentée à l'Académie des sciences.

Dix essais tout semblables ont avec d'autres variétés abouti au même résultat.

Si donc, dans le choix du plant, le cultivateur doit rejeter les tubercules petits, il est inutile qu'il recherche les gros; les moyens lui donneront à moindres frais une récolte aussi belle.

Renouvelés en 1888 sur une échelle plus grande, les essais qui précèdent m'ont permis d'établir sans conteste les qualités héréditaires des sujets; c'est en comparant le rendement de tubercules de même poids provenant de pieds, les uns forts, les autres faibles, que j'y suis parvenu.

Les données si nombreuses sur lesquelles s'appuie la démonstration de ce fait capital ne sauraient trouver place ici; je me contenterai d'en citer quelques-unes.

Un pied pauvre de Magnum bonum (0 kil. 225) comprenait des tubercules de 21 gr. à 30 gr.; ceux-ci ont, à la récolte, donné treize fois le poids du plant; un autre pied très riche celui-là (2 kil. 240) comprenait des tubercules de même poids; la récolte qu'ils ont fournie représentait trente-trois fois le poids du plant.

De même un pied pauvre de Jeuxey (0 kil. 498) comprenait des tubercules de 100 gr.; ceux-ci ont rendu six fois le poids du plant. Un pied riche (1 k. 855) comprenait des tubercules du même poids; ceux-ci ont rendu près de onze fois le poids du plant.

Je pourrais multiplier ces exemples, je pourrais montrer encore des plantations importantes, comprenant jusqu'à 100 tubercules de poids égal, fournissant des récoltes plus abondantes lorsque ceux-ci provenaient de pieds forts que lorsqu'ils provenaient de pieds faibles.

Toutes ces données figurent dans mon mémoire; leur nombre est assez grand, et la netteté, malgré quelques exceptions, en est assez marquée pour qu'il n'existe aucun doute sur la possession par les différents sujets de qualités productives personnelles et transmissibles à leur descendance.

Les conditions suivant lesquelles le plant doit être choisi dérivent de ces observations; c'est aux tubercules moyens que le cultivateur doit s'adresser, et ces tubercules, il les doit demander aux sujets à grande énergie productive. Mes recherches d'ailleurs lui apportent un moyen pratique pour reconnaître ces sujets. Des constatations répétées m'ont permis d'établir expérimentalement qu'entre la richesse de la récolte prochaine et la vigueur des parties aériennes qui la préparent existe une relation voisine de la proportionnalité; au pied de tout sujet à riche végétation, se forme une récolte abondante. De là, pour opérer la sélection, un procédé très simple; celui-ci consiste à marquer dans le champ les pieds faibles qu'on veut rejeter si l'ensemble de la culture est beau, les pieds forts que l'on veut conserver au contraire si ce sont eux qui forment l'exception.

C'est de la réunion des conditions diverses que j'ai résumées dans cette note que dépend la solution du problème consistant à obtenir normalement en France des rendements à l'hectare de 20,000 kilog. à 25,000 kilog. en pommes de terre riches à 16-17 pour 100 de fécule anhydre.

La question se ramène, en somme, à consacrer à cette culture des terres de bonne qualité, à les labourer profondément, à leur donner une fumure appropriée à leur composition, à y planter enfin, de bonne

heure, en lignes, à espacement bien régulier, des tubercules de grosseur moyenne pris parmi ceux qu'a fournis, sur la culture entière, la sélection des sujets à grand rendement, sujets que caractérise et désigne la vigueur de leur végétation aérienne. AIMÉ GIRARD,

Membre de la Société nationale d'agriculture.

LES TAUPES DÉTRUISENT-ELLES LES MANS?

Dans un article sur les hannetons (23 février, p. 290), je disais que les taupes détruisent des quantités considérables de mans, et que les champs où l'on détruit les taupes sont les plus ravagés par cette larve.

Mais voilà que dans le numéro du 9 mars du *Journal de l'Agriculture* (page 366), M le Dr Thomas, qui ne croit qu'après avoir vu, déclare que les taupes ne détruisent pas de vers blancs.

Je ne viens pas mettre en doute les observations de M. Thomas : deux expériences semblables ne concordent pas toujours, surtout lorsqu'on ne les a pas faites dans les mêmes conditions. Et c'est là le cas.

On ne trouve des mans, ou plutôt des têtes de mans, dans l'estomac des taupes que pendant les mois d'avril, mai et juin, c'est-à-dire lorsque les mans sont à la partie supérieure du sol ; et encore faut-il que ce soit dans une année à mans et dans un endroit où il y en a.

Il m'est arrivé souvent d'ouvrir l'estomac de taupes fraîchement prises : j'y ai trouvé toujours des vers de terre, des larves de taupin des moissons, des tipules, des sauterelles, voire même une petite salamandre d'eau, mais il m'est arrivé aussi de trouver des estomacs de taupes remplis de têtes et de mandibules de mans pendant le mois de mai dans le département de la Seine-Inférieure.

Dans le même département, M. le Dr Pouchet, le célèbre physiologiste, se faisait adresser des taupes par les taupiers eux-mêmes, et d'après l'examen de l'estomac de ces carnassiers, il conclut en ces termes :

« Sur plus de deux cents taupes que j'ai eu l'occasion de disséquer, dans le but d'éclairer cette discussion, jamais je n'ai rencontré de débris de plantes dans leur estomac; celui-ci était constamment rempli de fragments de vers de terre, de mans, de hannetons et de divers autres insectes; quand, ce qui était rare, j'y rencontrais quelques fragments de radicelle, ils n'y avaient assurément été introduits que parce qu'ils s'étaient trouvés embrassés par la proie sur laquelle l'animal s'était précipité. La taupe vit si peu de végétaux qu'elle périt d'inanition en un temps fort court, au milieu de ceux-ci. »

C'est donc d'après un grand nombre d'expériences personnelles et d'après les expériences de M. Pouchet que je me suis permis d'affirmer que les taupes détruisaient les mans dans le département de la Seine-Inférieure.

Mais il n'y a pas que dans la Seine-Inférieure que ce fait a été constaté; dans plusieurs départements français ainsi qu'en Angleterre, en Italie et en Allemagne, on a constaté que la taupe détruit les mans.

Aussi ces trois puissances nous achètent-elles des taupes et des crapauds, pour faire la police de leurs cultures. Si M. Thomas considère les taupes comme des animaux *très nuisibles* pour ses cultures, il peut les vendre aux Anglais, ce qui le remboursera un peu des dégâts causés par ce carnassier. PAUL NOEL.

BIBLIOGRAPHIE AGRICOLE

Conduite du rucher, par Ed. BERTRAND, directeur de la *Revue internationale d'apiculture*. — 3e édition. Un volume in-8 avec gravures. — Librairie Burkhardt, à Genève (Suisse). Prix : 2 fr. 75.

L'ouvrage de M. Ed. Bertrand, dont la 3e édition a paru en 1888, a reçu l'accueil le plus empressé du public ; il se recommande tant par la clarté de sa forme que par la compétence bien connue de l'auteur dans les questions d'apiculture. Le livre de M. Bertrand se présente sous la forme de calendrier pour l'apiculteur *mobiliste;* c'est, comme chacun sait, le nom donné aux procédés modernes d'élevage des abeilles dans les ruches à cadres mobiles. La description des modèles de ruches les plus répandus est donnée avec beaucoup de soin. Le calendrier de M. Bertrand sera utile à un très grand nombre de cultivateurs. H. S.

RECONSTITUTION DU VIGNOBLE

EXTENSION DE LA SURFACE CULTIVÉE

Si l'on considère la sollicitude, les efforts constants, l'appui moral, les secours en nature et en argent que fournit le gouvernement pour la reconstitution du vignoble français si éprouvé par le phylloxéra et diverses maladies ; si l'on examine l'acharnement avec lequel les particuliers, sans se décourager, continuent à planter de nouvelles vignes et à renouveler les anciennes, on semble bien fondé en indiquant tous les moyens et essais possibles pour rétablir une source de nos produits les plus justement appréciés.

L'expérience a prouvé que dans le voisinage de la mer, dans les terrains légers et siliceux, la vigne se développe fort bien à l'abri des atteintes du phylloxéra ; sont également préservés du fléau, les terrains submersibles où l'on peut, soit naturellement, soit artificiellement, faire séjourner l'eau pendant une période déterminée : quarante ou quarante-cinq jours environ.

Des essais suivis de succès ont été faits notamment dans le midi, dans le Bordelais, dans la Camargue et, en général, sur tous les points où la submersion a été possible.

Or, ce qui se produit dans le voisinage de la mer aura certainement le même effet sur les rives et au milieu de nos fleuves et rivières, sur les terrains alluvionnaires qui les bordent et sur les îles de leur parcours. Il existe, en effet, des terrains bordiers non cultivés, des îles et îlots de nature siliceuse dont le développement atteint quelquefois plusieurs hectares de hauteurs suffisantes pour être à l'abri des moyennes crues, et dont l'effet, pour les îles du moins, est d'entraver l'écoulement régulier des eaux, d'en augmenter le niveau et de les déverser sur les propriétés riveraines. Leur destruction artificielle a été tentée dans certains cas, avec l'autorisation de l'Etat, par le creusement d'un chenal suivant leur axe médian, mais les dépenses occasionnées étaient trop considérables et les particuliers ont dû y renoncer.

Que l'Etat veuille donc bien laisser à l'initiative privée le soin de les utiliser, d'y faire à leurs risques et périls des plantations de vigne, d'arbres fruitiers, et l'on verra une masse de verdure productive succéder aux saules nains, à la végétation basse d'herbe sans valeur qui les envahissent sans profit. Mais ces terrains alluvionnaires bordiers font partie du domaine public; mais ces îles, du domaine privé de l'Etat, sont affermées moyennant une mince rétribution pour la chasse et l'exploitation de leurs méchants produits.

Cependant ils ont une certaine valeur et, entre autres, l'exemple suivant le prouve.

Un modeste pêcheur, du nom de Virolet, demeurant au Veurdre (Allier), obtint, il y a quelques années, la concession d'une petite île située en pleine rivière d'Allier et eut l'idée originale de la planter en vigne; je dis idée originale, car tous lui prédisaient qu'à la première crue sa vigne serait emportée. Il n'en fut rien heureusement, et aujourd'hui sa plantation est en plein rapport; le succès a dépassé ses espérances : le rendement est abondant et les fruits (car il planta aussi des arbres fruitiers) sont d'une grosseur et d'une qualité exception-

*

nelles. Il en fit, devant moi, en octobre dernier, une magnifique récolte.

Et cela s'explique très bien : la rivière de l'Allier charrie à chaque petite crue des limons extrêmement fertiles qui se déposent dans les endroits les plus élevés, où la vitesse de l'entraînement est la moins forte, et qui proviennent surtout de la plaine fertile de la Limagne d'Auvergne. Ces limons, lavés, affinés par les eaux, puis stratifiés en couches alternantes avec les dépôts successifs de sables, constituent dans leur ensemble une puissante couche de sable plus ou moins gras et meuble, où la vigne enfonce ses racines jusqu'à 1 m. 50 de profondeur et puise abondamment les principes nutritifs nécessaires à son développement et à sa végétation.

Dans ces sédiments, le phylloxéra n'est pas à redouter. L'hiver, lorsque les eaux grandissent, le pied de la vigne se trouvera baigné, par une immersion naturelle, alternative, suivant les niveaux de l'eau ; et, au contraire, pendant l'été, lorsque les eaux se retirent, il y y aura assez de fraîcheur par suite de l'hygroscopicité du sol, en rapport, on le sait, avec sa compacité, et aussi grâce aux vapeurs dégagées par les eaux ambiantes. Les gelées printanières si redoutées ne seront plus à craindre. On sait que la gelée se produit, en général, au moment du lever du soleil quand le rayonnement est intense, l'air calme, sans la moindre agitation.

Il est d'usage, dans la région du centre, d'attacher les verges de la vigne, c'est-à-dire les rameaux taillés à plusieurs yeux, aux tuteurs ou échalas et de les rabattre ensuite en courbe elliptique sur les mêmes tuteurs. Les vignerons se hâtent généralement trop de pratiquer cette opération, comptant toujours que les gelées tardives sont terminées, et on a remarqué que les verges ainsi attachées subissent beaucoup plus les atteintes de la gelée que celles restées libres. Ces dernières, en effet, agitées par la moindre brise sont préservées au moins partiellement. Or, sur les rivières, une brise, un courant d'air existe toujours, même le matin, par suite du développement sans abris de la surface aqueuse, et par son entraînement et son agitation qui occasionnent un déplacement d'air. On sait d'ailleurs que les eaux ont pour effet d'équilibrer la température et d'en atténuer les variations brusques ; c'est ainsi que les vignes placées sur les coteaux avoisinant les fleuves ou rivières, résistent efficacement à la gelée.

De l'exemple donné ci-dessus, comme essai, des diverses considérations qui précédent il résulte qu'au moment où l'Etat est sur le point de faire de nouvelles amodiations de certaines de ses îles, sur les rivières, il devrait faire un léger sacrifice d'argent et encourager les riverains de bonne volonté, qui lui en feraient la demande, à planter, chacun au droit soi, et les terrains du domaine public bordant les eaux et les îles dans leurs parties appropriées, à la condition toutefois que ces plantations seraient faites à plat terrainsansbuttes ni ados.

Ces concessions pourraient être gratuites, car il y aurait lieu de tenir compte des frais du défrichement préalable nécessaire, des chances à courir, et des cinq ou six années à attendre pour que la vigne soit en plein rapport. On permettrait aux concessionnaires de se défendre contre les érosions en suivant les prescriptions de l'administration des ponts et chaussées, qui ferait également laisser autour des îles, une ceinture de saulaies comme abri.

L'Etat retrouverait sa rémunération à l'époque du rendement; il rendrait ainsi service à tous par la mise en valeur de terrains improductifs, sur lesquels l'industrie et l'activité privées seront libres de se développer.

ALEXANDRE ROY,
Sous-inspecteur des forêts.

LE COMMERCE AGRICOLE EN 1888

L'administration des douanes a publié récemment son recueil annuel de documents statistiques sur le commerce de la France avec l'étranger. De l'examen de ces tableaux il résulte tout d'abord ce fait que les importations des principales denrées agricoles ont encore été assez élevées en 1888, malgré les droits protecteurs établis à l'entrée en France. C'est l'indice malheureusement de la continuation d'une situation économique assez embarrassée pour le pays; mais d'un autre côté, ces excédents d'importation n'ont pas eu pour effet de diminuer la valeur commerciale des denrées, et l'agriculture française, en continuant à augmenter et à perfectionner sa production, peut encore lutter avec succès contre la concurrence étrangère.

Comme les années précédentes, nous allons mettre sous les yeux de nos lecteurs les chiffres se rapportant aux produits de l'agriculture et des industries qui s'y rattachent. Voici d'abord le tableau des importations et des exportations de céréales et de farineux alimentaires en 1888 comparées avec celles de 1886 et 1887 :

	IMPORTATIONS (quintaux métriques).			EXPORTATIONS (quint. métriques).		
	1886	1887	1888	1886	1887	1888
Froment et méteil......	7,097,486	8,967,143	11,350,873	28,365	9,478	13,436
Seigle................	9,002	184,980	477,325	267,614	159,216	20,186
Orge................	671,302	1,388,175	1,578,481	1,031,800	622,841	383,376
Avoine................	1,445,552	2,121,788	3,913,490	90,197	84,630	23,440
Maïs..................	4,799,437	3,672,305	3,187,395	80,962	93,196	59,373
Farine de froment......	252,643	190,727	277,614	76,539	48,262	92,410
Farine de seigle........	6,288	74,740	210,239	17,157	8,627	4,859
Pommes de terre......	180,827	262,144	273,340	1,012,658	1,019,882	1,161,160
Légumes secs.........	727,160	894,594	987,738	146,584	195,454	298,860

Le rendement du blé en 1888 a été inférieur à celui des quatre années précédentes, pour la quantité et pour la qualité. En exagérant cette infériorité, la spéculation étrangère avait tenté, après la récolte, de provoquer une hausse qui devait amener chez nous un mouvement d'importation considérable. Mais cette tentative a échoué, car les importations des Etats-Unis d'Amérique, pays où s'étaient constitués les syndicats de hausse, ont été de 2 millions de quintaux plus faibles que celles de 1887. Ce sont les blés russes de la mer Noire et ceux de Roumanie qui ont fourni la presque totalité de l'excédent constaté pour 1888; l'importation de ces deux provenances a dépassé 5 millions de quintaux. L'Australie prend une part de plus en plus importante à l'approvisionnement de nos ports; elle nous a envoyé près d'un million de quintaux de blé au lieu de 134,000 en 1887 et 34,000 en 1886. Les importations des Indes anglaises sont remontées au chiffre de 970,000 quintaux, regagnant la diminution de 300,000 quintaux qui s'était produite en 1887. La Belgique a également augmenté ses envois dans une notable proportion : de 96,000 et 34,000 quintaux dans les deux années précédentes, ils ont monté à plus de 600,000. Notre colonie algérienne par contre nous a fourni 775,000 quintaux de blé, soit 300,000 de moins qu'en 1887.

L'accroissement que nous signalions l'année dernière dans l'impor-

tation des autres céréales a continué sa marche progressive, et montre une fois de plus la justesse des réclamations des agriculteurs relativement à l'établissement de droits de douane à l'entrée du seigle, de l'orge, du maïs et de leurs farines. Pour le seigle notamment, la mesure est d'une urgence évidente, car les chiffres de l'importation de cette céréale et de sa farine ont triplé d'une année à l'autre. — Pour l'orge, c'est la Russie qui a fourni presque à elle seule les 200,000 quintaux d'augmentation; mais la Turquie a aussi apporté un appoint assez sérieux : ses envois ont monté de 2,500 quintaux en 1886 et 1887 à 27,000 quintaux en 1888. — L'importation de l'avoine a presque doublé en 1888, malgré le droit d'entrée; tous les pays étrangers de production ont participé à ce mouvement, surtout la Suède et la Russie, mais nous remarquons la participation nouvelle de l'Allemagne, qui nous a envoyé 40,000 quintaux en 1888, contre des chiffres pour ainsi dire nuls les deux années précédentes. — L'importation du maïs a faibli de 500,000 quintaux ; mais le chiffre qui reste pour 1888 est encore très considérable et continue à porter le plus grand préjudice à l'industrie de la distillerie. — Les importations de farine de froment de la Hongrie ont dépassé de 56,000 quintaux celles de 1887, celles de la Belgique ont augmenté de 30,000 quintaux, et celles d'Allemagne de 11,000 quintaux. Quant à celles du pain et du biscuit de mer, dont nous signalions déjà l'année dernière l'extension rapide, elles ont encore triplé en 1888 ; l'entrée du pain fabriqué par nos frontières de Belgique est encore une question sur laquelle l'attention du Parlement a été appelée depuis plusieurs mois, et dont la solution exige de promptes mesures. — L'importation des fécules est restée à peu près stationnaire au chiffre de 117,000 quintaux.

Les exportations de grains ont suivi leur mouvement de décroissance très accusé pour le seigle, l'orge et l'avoine, comme le montre le tableau. L'Allemagne, qui nous prenait les années précédentes plus de 100,000 quintaux de seigle, n'en a demandé que 2,000 en 1888. Les exportations d'orge ont diminué de moitié pour tous les pays de destination. Pour l'avoine, c'est la Suisse surtout qui a réduit ses demandes de 48,000 quintaux en 1887 à 7,500 quintaux en 1888. — Les pommes de terre et surtout les légumes secs ont donné lieu à un mouvement d'exportation plus satisfaisant. — L'exportation du pain et du biscuit de mer, qui s'élevait à prés de 29,000 quintaux en 1887, est descendue au tiers de ce chiffre pendant l'année dernière.

Le commerce de nos vins avec l'étranger a présenté à peu près les mêmes éléments qu'en 1887. Les importations de vins en fûts ont été de 12,012,177 hectolitres, contre 12,127,181 ; mais on constate ce fait que les entrées de vins italiens sont tombées de 2,700,000 hectolitres en 1887 à 1,135,000 en 1888, par suite de la dénonciation du traité de commerce. Les importations de l'Espagne et du Portugal ont augmenté ensemble de près d'un million d'hectolitres; mais l'accroissement le plus considérable a été fourni par l'Algérie, qui a importé dans la métropole 1,222,000 hectolitres, contre 760,000 en 1887. — L'importation des vins en bouteilles est restée au chiffre minime de 3,134 hectolitres; celle des vins de liqueurs a atteint 173,000 hectolitres, en augmentation de 24,000 hectolitres en moyenne sur les deux années précédentes. — Nos exportations de vins en fûts ont été malheureusement plus faibles qu'en 1887; pour

ceux de la Gironde, elles n'ont atteint que le chiffre de 1,040,689 hectolitres au lieu de 1,218,430, et pour ceux des autres vignobles, celui de 735,226 au lieu de 845,620 en 1887 et 1,100,752 en 1886. Les exportations de vins en bouteilles de la Gironde ont également diminué de 10,000 hectolitres, avec un total de 72,388 ; mais celles des vins d'autres provenances se sont élevées de 225,891 hectolitres en 1887, à 232,485 en 1888. Pour les vins de liqueurs nos expéditions ont été de 36,000 hectolitres au lieu de 28,000.

Les eaux-de-vie et liqueurs ont donné lieu à un mouvement commercial moins considérable que les années précédentes. On a exporté en 1888, 185,893 hectolitres d'eau-de-vie de vin, contre 200,000 en 1887 et 224,000 en 1886 ; les eaux-de-vie de mélasse sont descendues de 10,025 hectolitres en 1887 à 7,023 en 1888 ; celles d'autres sortes ont conservé leur chiffre d'environ 45,000 hectolitres ; mais l'exportation des alcools purs de toute sorte s'est élevée de 11,882 hectolitres en 1887 à 25,434 en 1888. — Les exportations de liqueurs ont encore diminué de 200,000 hectol. environ ; elles ont été en 1888 de 1,916,742 hectolitres. — Quant aux importations d'eaux-de-vie de mélasse, elles sont restées également plus faibles ; de 135,460 hectolitres en 1887 elles sont tombées à 109,739 en 1888 ; mais celles des eaux-de-vie de vin, qui n'avaient été que de 6,000 hectolitres environ pendant les deux années précédentes, se sont élevées à 21,622 hectolitres. — L'importation des alcools purs de toute sorte n'a atteint en 1888 que 5,000 hectolitres, au lieu de près de 60,000 en 1887 ; celle des liqueurs, qui avait été de 255,000 hectolitres en 1886 et de 194,000 en 1887, est restée en 1888 à 178,000.

Il faut signaler aussi l'importation du raisin écrasé, qui tend à prendre une certaine extension ; elle a atteint 12,697 hectolitres en 1888, chiffre presque double de celui de 1887.

Nous avons constaté l'année dernière la diminution croissante de l'importation des bières en France : ce mouvement se continue sans arrêt. De 234,639 hectolitres en 1887, cette importation est descendue à 188,306 en 1888 ; les envois de l'Allemagne ont été réduits de 40,000 hectolitres sur le chiffre de 1887. L'exportation, par contre, augmente ; nous avons expédié à l'étranger 30,618 hectolitres de bières en 1886, 31,608 en 1887 et 39,624 en 1888.

Les exportations de cidres et de poirés sont restées à peu près stationnaires à 13,000 hectolitres environ, ainsi que celles des vinaigres à 26,000 hectolitres.

Les chiffres relatifs au commerce des sucres présentent des variations assez fortes, comparés à ceux de 1887. Nous constaterons d'abord que les exportations des sucres bruts indigènes et des sucres raffinés en pains ont été supérieures à celles de l'année dernière. Voici le tableau détaillé des opérations :

	IMPORTATIONS (quint. metriq.).			EXPORTATIONS (quint. metriq.).		
	1886	1887	1888	1886	1887	1888
Sucre de canne brut...	1,549,972	1,544,058	1,818,819	501	6,981	22,071
— betterave brut.	1,349	56	246	216,073	43,835	438,502
Vergeoises............	24,994	15,329	2,418	30,297	40,875	51,870
Sucres raffinés candis..	19,475	18,642	13,832	629	591	726
— autres..	2,974	1,546	1,459	1,141,332	1,497,773	1,106,462
Mélasses..............	1,168,221	1,011,710	1,232,191	5,474	6,815	4,933

Dans le total des exportations de sucres raffinés autres que les can-

dis, les sucres en pains entrent pour 1,053,383 quintaux ; en 1887, ces exportations n'avaient été que de 908,170 quintaux, et en 1888, de 962,200 ; les sucres raffinés, sous toutes les formes, n'ont donné que 53,000 quintaux au lieu de 589,600 et 179,132 pendant les deux années précédentes. Tous les pays destinataires ont augmenté leurs demandes en 1888, excepté la république Argentine, qui a reçu 30,000 quintaux de moins; l'Angleterre, qui constitue le plus fort débouché pour nos sucres raffinés, a pris près de 70,000 quintaux de plus qu'en 1887. L'excédent de l'exportation des sucres bruts indigènes compense presque le déficit de celle des raffinés sous toutes formes ; il s'élève à près de 400,000 quintaux. — Les importations de sucre de canne des colonies françaises ont atteint 1,228,498 quintaux en 1888, contre 1,192,362 en 1887, et 980,136 en 1886. — L'excédent des importations de mélasses provient de l'Allemagne, qui nous en a envoyé l'année dernière 650,000 quintaux à elle seule.

Le commerce des engrais avec l'étranger conserve son importance. Les importations d'engrais animaux sont montées de 1,125,273 quintaux en 1887, à 1,187,102 en 1888; la Belgique et l'Angleterre sont toujours les principaux fournisseurs. Les exportations de ces mêmes engrais ont augmenté de 25,000 quintaux, avec un total de 566,900 quintaux pour 1888. — L'importation des résidus de noir animal a été presque semblable à celle de 1887, soit 4,345 quintaux ; celle du sang de bétail et de la poudrette a un peu diminué ; on compte 6,300 quintaux pour le sang et 5,259 pour la poudrette. Le guano a donné lieu à un mouvement plus restreint qu'en 1887, aussi bien pour les entrées que pour les sorties ; on en a importé seulement 6,796 quintaux et on en a exporté 97,100. — L'exportation des phosphates naturels s'est accrue notablement; de 599,000 quintaux en 1887, elle a atteint 997,000 quintaux en 1888. Nos nouveaux gisements voient chaque jour s'accroître leurs débouchés. L'importation est devenue, par contre, beaucoup moindre; elle a été, en 1888, de 58,480 quintaux, au lieu de 144,000 en 1887. — Le nitrate de soude importé s'est élevé, en 1888, à 1,585,000 quintaux, contre 983,700 en 1887 et 794,000 en 1886; son exportation a atteint le chiffre de 93,828 quintaux, soit 9,000 quintaux de plus qu'en 1887. — Pour le nitrate de potasse, l'importation, en 1888, a atteint 35,700 quintaux, contre 28,300 l'année précédente. L'exportation du sulfate de potasse a plus que décuplé ; elle s'est élevée à 13,500 quintaux, contre 1,186 en 1887.

A. Ferlet.

LES IRRIGATIONS DANS VAUCLUSE

Le dernier Bulletin de la Société d'agriculture de Vaucluse nous apporte un rapport important de M. Emile Niel, sur la situation actuelle des irrigations dans le département de Vaucluse. Ce rapport montre quels ont été les progrès réalisés dans ces dernières années, et il montre aussi quelles sont les causes qui entravent ces progrès. C'est à faire disparaître ces causes que doivent tendre les efforts des agriculteurs. Aussi nous jugeons utile de reproduire une partie de ce rapport qu'on lira certainement avec intérêt.

De 1876 à 1880, alors que frappés sans trêve ni merci par des pertes accumulées, nous nous reportions avec la passion que fait naître le besoin vers l'étude

de nos canaux, œuvre admirable, œuvre féconde créée par plusieurs siècles, quel était notre objectif?... Quelle était notre thèse?...

La surface de Vaucluse étant de 350,000 hectares, dont, pour la partie labourable, 200,000 hectares, on comptait à grand'peine 20,000 à 20,500 hectares irrigués, soit une proportion d'un dixième seulement.

Le résultat était médiocre, plus qu'insuffisant pour une situation privilégiée comme la nôtre au point de vue climatérique et orographique, et tout à fait disproportionné avec la masse d'eau disponible pour l'arrosage, car nous avions à cette époque (1879) :

Concessions en Durance, 24,000 litres; eaux de Vaucluse, 13,000; eaux des Mayres ou torrents divers, de 8 à 9,000. Soit un total de 45 à 46,000 litres.

En bonne règle agricole, avec un pareil volume d'eau, 45,000 hectares auraient dû être arrosés. Ainsi, ce résultat indiquait que notre machine hydraulique ne fonctionnait qu'à 45 pour 100 d'effet utile.

La cause d'une pareille situation n'était certes pas imputable à notre population agricole. Nous ne voulons pas ignorer qu'il est facile de relever quelques-unes de ses fautes : méthodes vicieuses pour la distribution de l'eau et l'établissement de tables d'arrosage, gaspillages, négligences, mauvaise gestion de certains syndicats, indifférence à s'organiser pour des travaux d'utilité commune,... tout cela est exact; mais la cause vraie, indéniable, se trouvait dans l'imperfection de la machine agricole : l'outil manquait à l'ouvrier, non l'ouvrier à l'outil. Pour s'en convaincre, il suffisait de suivre, dans son détail, le fonctionnement de chacun des canaux ou groupes de canaux.

Du côté de la Durance, rien n'était organisé. Aucun règlement n'était intervenu pour assurer à chacun ses droits; aucune autorité n'avait été instituée pour départager, dans les cas de conflit, les prétentions souvent contradictoires des cinq départements intéressés. Des concessions nouvelles se multipliaient en amont, de manière à dépasser le volume normal de la rivière. En outre, certains canaux étaient complètement dépourvus de ressources pour l'exécution des travaux complémentaires, canalisations tertiaires, filioles d'amenée, etc. (ceux de Cadenet, l'Isle, Carpentras, Crillon, Puy, etc., etc.).

Alors que le budget subventionnait largement, à raison du quart de la dépense présumée, toutes sortes de créations nouvelles, il refusait d'accorder à notre vieux réseau les minimes secours indispensables à sa mise en exploitation.

Du côté du Rhône, nous trouvions ce malheureux canal de Pierrelatte, œuvre de deux siècles, doté de la plus belle prise sur le Rhône, se débattant dans d'inextricables embarras financiers sans pouvoir donner aucun avantage utile à nos malheureux agriculteurs.

Ah! certes, la cause de votre commission d'irrigation était bonne, et la requête qu'elle adressa au gouvernement en 1880 parfaitement justifiée; aussi tout fut accordé : projet de réglementation, subvention aux canaux de Cadenet, l'Isle, Carpentras, réunion des trois canaux de la banlieue d'Avignon, et finalement vote de la loi concédant à une compagnie subventionnée le prolongement du canal de Pierrelatte jusqu'à l'Ouvèze.

Votre Société eut la satisfaction de voir toutes ces questions urgentes remises sérieusement à l'étude; par cela seul, l'administration s'acquit à la reconnaissance publique un titre que nous ne saurions méconnaître ni oublier.

Mais depuis lors, après neuf ou dix ans écoulés, où en sommes-nous? Après les promesses, quels sont les résultats?

Si nous reprenons notre statistique, à laquelle nous ajouterons la concession du nouveau canal de Pierrelatte, qui représente, pour Vaucluse seulement, 6,000 litres, nous arrivons à un chiffre total de 52,000 litres disponibles, dont 21,000 litres seulement sont utilisés!... Résultat déplorable, qui justifierait les critiques amères dont nous sommes journellement assaillis.

Et cependant, si le canal de Pierrelatte, après huit ans de concession, n'arrose dans Vaucluse que l'insignifiante surface de 75 hectares; si le canal de Carpentras, dont la subvention de 800,000 francs remonte à 1881, n'a encore employé que le quart de cette somme, et n'utilise que 2,500 litres, au lieu de 6,000 litres qui constituent sa concession; si les trois canaux de la banlieue d'Avignon attendent encore la mise en service du tronc commun qui doit assurer leur alimentation en même temps que la sécurité du territoire; si enfin, dans la vallée de la Durance, aucun système de réglementation n'a pu aboutir, à tel point que Marseille peut encore, à son gré, détourner aux époques critiques, les eaux de plus

anciens canaux, faut-il accuser nos populations agricoles et les taxer d'ignorance ou d'incurie?

Qui ne se rappelle leurs réclamations, leurs requêtes, leurs vœux incessants? Conseils généraux, municipalités, syndicats, sociétés agricoles, tous à l'envi n'ont cessé de revendiquer les promesses de 1881.

Bien plus, pour répondre victorieusement à ces indignes attaques, n'existe-t-il pas dans Vaucluse un canal modèle, une exploitation agricole, type achevé de ce que pourrait chez nous la pratique libre et intelligente des arrosages? Nous avons nommé le canal Saint-Julien et l'exploitation agricole de Cavaillon.

Le canal Saint-Julien date de 1171. Il se développe sur environ 24 kilomètres, et ses filioles secondaires ont un parcours de 60 kilomètres. Irréprochablement

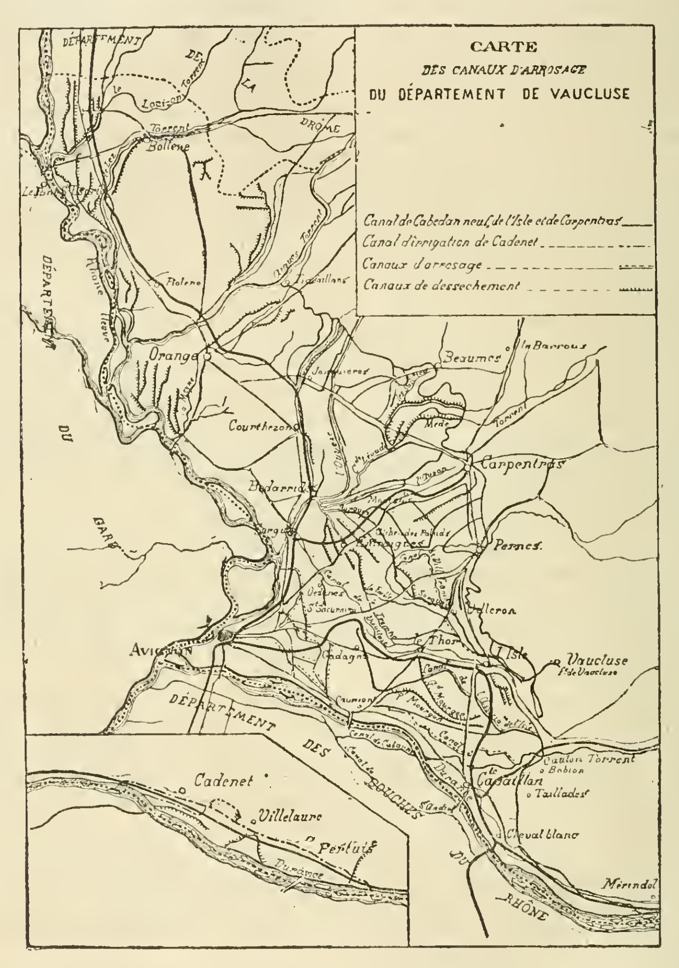


Fig. 43. — Canaux d'irrigation de Vaucluse.

aménagé et entretenu dans ses moindres ouvrages, il est ordonné par un simple règlement de police qui laisse les arrosants libres d'user de l'eau à leur gré, sous la garantie d'une pratique traditionnelle qui est la meilleure de toutes les lois. Aucune ou très peu de contestations entre arrosants, grâce au parfait aménagement des tables; — pas de gaspillages. — Avec une concession d'environ 4,000 litres, le territoire irrigué compte aujourd'hui plus de 3,300 hectares, — soit une utilisation de 85 pour 100 de l'eau concédée. N'avons-nous point raison d'appeler ce canal un modèle d'organisation?

Quant au territoire de Cavaillon, il se comporte ainsi : des 3,300 hectares composant sa surface exploitable, la presque totalité est irriguée, les deux tiers sont en jardins maraîchers. Sauf 500 ou 600 hectares de prés, vignes ou vergers, tout le reste est occupé par une culture intensive poussée aux dernières limites.

Les produits sont infiniment variés. Après toute récolte de céréales et même de pommes de terre, on pratique une seconde culture dérobée en haricots, carottes, choux-fleurs ou salades. — Des terres donnent chaque année soit deux récoltes, de melons, tomates, navets, aubergines, etc.., soit trois ou quatre récoltes en épinards ou haricots verts.

Le sol absorbe des monceaux de fumier et rend à l'hectare une richesse marchande de 3,000 à 4,000 francs, qui va parfois à 6,000 ou 7,000 francs pour certains produits maraîchers (melons, épinards).

Des soins incessants, des procédés ingénieusement variés, un labeur intelligent et obstiné ont fini par donner à la terre une valeur foncière considérable qui peut aller jusqu'à 9,000 et 10,000 francs l'hectare.



Fig. 44. — Fontaine de Vaucluse.

On peut juger par ces données de l'activité des affaires, de l'affluence des marchés, de l'importance considérable des trafics.

Cette situation donne aussi des résultats très importants, bons à noter dans l'ordre économique et social.

Le morcellement du territoire de Cavaillon est extrême. Sur les 1,700 exploitations rurales qui forment la commune, une seule est supérieure à 30 hectares, moins de 100 présentent des surfaces supérieures à un hectare, plus de 1,600 ont une surface inférieure.

De ces 1,700 exploitations, plus de 1,000 sont cultivées par les propriétaires mêmes ou par leur famille, 650 par des fermiers, — et, détail typique, — pas une seule n'est menée par l'intermédiaire d'un régisseur !...

Cette aisance de bon aloi, cet attachement fidèle à un sol, à un climat qui

répondent si largement à l'effort du travailleur, ont pour conséquence une progression lente, mais constante et continue dans l'accroissement de la population. Ce n'est point la grande ville qui double le nombre de ses habitants en quelques années, promettant un bien-être trompeur à ceux qui y courent; mais c'est la campagne, amenant le pain de tous les jours au travailleur qui ne doute jamais de cette grande nourrice : la terre.

A Cavaillon, il y a un siècle, le nombre des habitants était de 5,000; il approche aujourd'hui du double. Il vient d'augmenter de 300 dans l'intervalle des deux derniers recensements de 1882 et de 1887. Chose digne de remarque et que nous tenons surtout à signaler : la ville n'a pas ou n'a que très peu bénéficié de cette augmentation: la banlieue agricole seule en a profité.

Ne trouvons-nous pas là un enseignement? Quand, autour d'un centre rural, les choses sont ainsi, que le sol y est exploité directement par le propriétaire; que sur un hectare ou deux, une famille vit, grandit et prospère; que la population va toujours en augmentant et le territoire toujours en se morcelant; que le père y lègue au fils, avec les pratiques culturales, une tradition ininterrompue de labeur, de sobriété et d'économie, — n'y a-t-il pas lieu de constater, dans cet ensemble de circonstances, un grand bienfait social réalisé?

L'œuvre qui en a été l'occasion, on pourrait presque dire la cause, est certainement digne du respect et de l'admiration de tous; elle mérite, à tous égards, d'être proposée comme exemple.

Et qu'on le sache bien, nos braves cultivateurs ont toujours cet exemple devant les yeux; ces résultats magnifiques sont toujours présents à leur esprit quand, avec une fermeté jamais démentie, une constance jamais lassée, ils réclament le parachèvement de leurs canaux.

Pourquoi donc cette exploitation modèle, que nous venons de décrire, ne se retrouverait-elle pas dans les zones riveraines des canaux de Pierrelatte et de Carpentras? Pourquoi la banlieue d'Avignon, le territoire de Courtine, ne sont-ils pas aussi peuplés, aussi riches, aussi actifs que les environs de Cavaillon?...

A cette question renouvelée si fréquemment nous devons une réponse sincère.

Il y a, dans la répartition des travaux publics, une souveraine injustice à l'égard des agriculteurs. S'agit-il d'un canal pour l'irrigation : on taxe l'entreprise d'*intérêt privé*, et les subventions sont refusées, ou, tout au moins, parcimonieusement et lentement mesurées. S'agit-il, au contraire, d'un canal de navigation : c'est alors une affaire d'*intérêt général;* aussitôt le crédit est ouvert au budget. Nuance dans les définitions impossible à saisir, mais toujours interprétée défavorablement à l'agriculture[1].

Ainsi pour les canaux du Rhône.... Depuis combien de temps, hélas! on s'agite autour de ces fameux projets, toujours étudiés, toujours ajournés! Pour eux le budget est fermé : impossible de trouver des fonds. Mais lorsqu'il a fallu endiguer le Rhône pour satisfaire l'industrie et le commerce, lorsqu'il a fallu répondre aux vœux des grandes villes Lyon, Marseille, les millions ne se sont point fait attendre!

Nous ne cesserons de le répéter, il existe dans notre régime économique et financier une inégalité de traitement flagrante à l'égard du travail agricole et du travail industriel ou commercial. Rien pour l'un, tout pour l'autre, telle est la formule. Pour nous, Vauclusiens, nous demanderions nettement qu'on en renversât les termes; nous demanderions qu'on mît l'achèvement de nos canaux au premier rang des travaux publics; nous voudrions y voir consacrer d'urgence tous les efforts et toutes les ressources de l'Etat, car il n'en est point qui puisse lui ouvrir une source plus abondante de bénéfices financiers et sociaux par l'enrichissement du sol et l'accroissement de la population nationale.

Quand nous considérons sur une carte la position privilégiée de notre contrée, au confluent d'un grand fleuve et d'une grande rivière, tous deux d'origine glacière; quand nous réfléchissons qu'à part quelques îlots émergents qui ont leur richesse propre, Caumont, Gadagne, Châteauneuf, Courthézon, toute cette magnifique plaine sinueuse, de la Durance au Rhône, de Pertuis à Bollène, pourrait fournir les rendements merveilleux du territoire de Cavaillon, recevoir

1. Cette nuance n'est point tout à fait aussi difficile à saisir que le dit notre rapporteur. Nous trouvons cette phrase dans le rapport de M. le député Jamais sur le budget du ministère de l'agriculture en 1889. « En Espagne, un règlement de 1868 classe l'usage de l'eau dans cet ordre de priorité : 1° l'alimentation des villes et des villages; 2° les irrigations; 3° la navigation; 4° les usines hydrauliques. » Nous demandons la justice comme en Espagne, rien de plus.

comme lui une population active, prospère et toujours plus dense; se morceler chaque jour en petites exploitations de famille; encombrer, comme lui, de son trafic nos grandes lignes de fer, et ramener autour d'Avignon, son vrai centre, une activité d'affaires, un concours de marchés, tout un échange de richesses oublié depuis plus de vingt ans; que pour cela il suffirait d'un peu plus de suite et de résolution dans la mise en œuvre de travaux d'amélioration déjà décidés; quand nous songeons enfin que, pour couronner l'œuvre, il suffirait de la réalisation d'une loi formelle pour doter notre région de cette branche des canaux dérivés du Rhône, qui de l'Isère à la Nesque, suivant la base des h auts plateaux, transformerait les garrigues de Sainte-Cécile et du Plan-de-Dieu, doublerait la ligne extérieure de notre ancien réseau, ajoutant çà et là des zones nouvelles en amont du canal de Carpentras, et partout assurant, par ses colatures, l'alimentation souvent insuffisante et précaire de nos canaux inférieurs; — nous ne pouvons, malgré notre patriotisme, nous empêcher de jeter un regard d'envie sur nos voisins les Espagnols ou les Italiens, pour lesquels l'aménagement des eaux en vue de l'arrosage est la première des utilités publiques.

Chaque jour, on nous demande de nouveaux efforts pour vaincre nos rivaux;

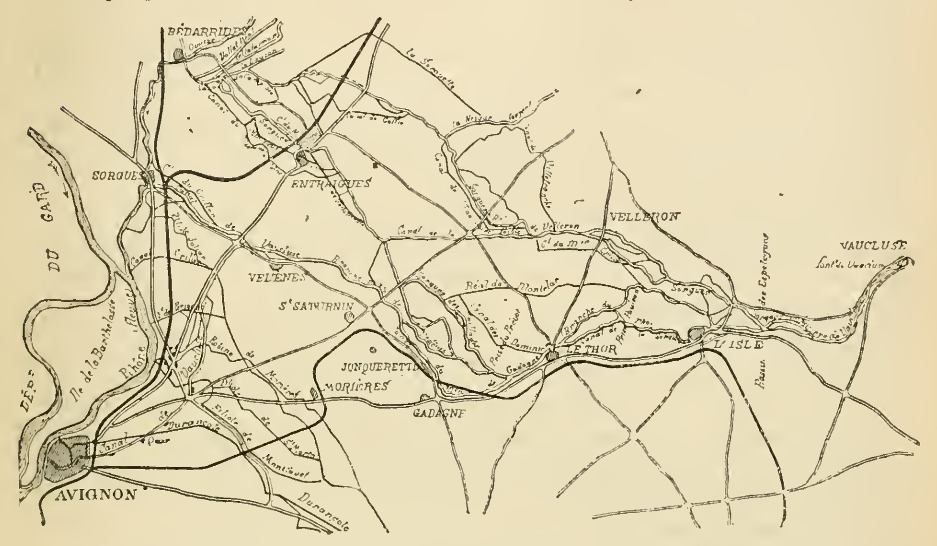


Fig. 45. — Arrosages avec les eaux de la fontaine de Vaucluse.

chaque jour, on nous déclare rebelles à toute amélioration, et pour un peu, incapables de comprendre la moindre loi économique.

Mais que les charges soient égalisées, que l'on veuille bien nous accorder, comme à nos concurrents, des instruments de travail, un outillage perfectionné; donnez-nous des canaux bien alimentés, bien aménagés; donnez-nous la libre jouissance de ces richesses charriées sans profit par nos fleuves et nos rivières, alors, mais alors seulement, si nous restons inactifs, vous pourrez nous accuser de ne point savoir utiliser les ressources de notre sol et la féconde chaleur de notre soleil de Provence. Emile Niel.

Ce rapport est accompagné de tableaux qui se rapportent à la situation des divers canaux de Vaucluse. En voici le résumé :

Désignation des cours d'eau.	Disponibilités en litres.	Utilisation en hectares irrigués en 1888.
Durance	24,000	12,660
Rhône	6,000	80
Fontaine de Vaucluse	13,000	12,150
Divers	9,400	6,600
Totaux	52,400	21,490

M. Niel ajoute : « En 1876, Barral donnait un décompte détaillé par commune de toutes les irrigations du département de Vaucluse s'élevant à 20,725 hectares; nos renseignements estiment à 1,100 hec-

tares environ le gain de ces dix ou douze dernières années ; on arriverait ainsi pour 1888 à un total de 21,825 hectares qui ne diffère pas considérablement du total obtenu ici en faisant le décompte par canaux, fontaines et sources diverses. »

Nous n'ajouterons qu'un mot. La presque totalité des eaux de la fontaine de Vaucluse est utilisée en irrigations avec un soin jaloux. Les agriculteurs demandent à ce qu'il en soit de même pour les eaux de la Durance et surtout du Rhône. H. S.

PISCICULTURE. — LA CARPE

La carpe, nouveaux procédés d'élevage et d'aménagement des étangs par le système Dubisch[1]. Tel est le titre d'un travail que M. Albert Le Play, membre de la Société nationale d'agriculture, agriculteur dans la Haute-Vienne, pisciculteur zélé et docteur-médecin, vient de publier.

Notre honorable confrère, fils de celui qui, il y a quelque trente ans, lança dans le monde littéraire et économique cette étude si profonde des plus grandes et hardies questions du socialisme moderne sous le nom des *Ouvriers européens*, met aussi au service de son pays sa grande et indépendante position de science et de fortune.

Il n'y a que quelques jours, il offrait à notre compagnie un almanach d'agriculture qu'il dédiait à ses compatriotes du Limousin, et aujourd'hui aux pisciculteurs français il présente ce dont nous allons nous entretenir.

M. Le Play apprend que, là-bas, dans le fin fond de la Hongrie, un paysan vient, comme notre Remy il y a quarante-cinq ans, de découvrir un procédé nouveau de pisciculture ; il prend le train pour apprécier sur place les résultats de cette nouvelle méthode et causer, comme il le dit si simplement lui-même, avec les praticiens, rentre à Paris et nous répète *ses causeries* dans une excellente publication.

Quel exemple pour ceux, si rares en France, à qui la fortune sourit et qui en savent faire un si noble usage. En lui souhaitant des imitateurs, maintenant que nous connaissons l'homme, voyons le livre.

Remercions d'abord l'auteur de son bas prix, de sa mise à la portée de tous. En voilà donc encore une de ces publications à bon marché qui après celles des Coste, Jourdier, Koltz, etc., vient heureusement nous débarrasser de ces indigestes reproductions de la littérature piscicole à l'ordre du jour dans certains milieux. Il y a vingt-deux ans que dans cette même revue (voir t. II, p. 53 du *Journal*, 1867) nous protestions pour la première fois contre ces livres à images se copiant et recopiant tous à peu près les uns les autres, et pour les trois quarts desquels la beauté de la forme ne cachait que la pauvreté du fond.

Celui contre lequel nous nous élevions spécialement en ces temps lointains n'avait pas coûté moins de 30,000 francs aux finances de l'Etat, sans parler des frais du missionnaire officiel qui en était l'auteur. A deux ou trois reprises depuis nous vîmes bien timidement reparaître cet abus et cette méconnaissance des vrais intérêts de la nation ; mais espérons que le travail de M. Le Play et sa publication uniquement due à son initiative privée leur auront porté le dernier coup.

Le numéro 1038 du *Journal* ayant déja donné un résumé de la com-

1. Un volume in-18. En vente à la librairie de G. Masson, 120, boulevard Saint-Germain, à Paris. — Prix : 2 fr.

munication que l'auteur en avait fait à la Société nationale d'agriculture dans la séance du 27 février, nous n'aurions qu'à y renvoyer si nous ne tenions à en parler à un autre point de vue.

Les Chinois chez lesquels l'élevage des poissons, notamment des cyprins en stabulation permanente dans des espaces restreints avec plantes, grains, graines oléagineuses, pâtes farineuses cuites et crues, est une industrie courante, complètent le point de départ de cette branche de l'alimentation publique, la vente des œufs récoltés aux frayères naturelles.

Le Chinois d'eau élève et engraisse son gourami comme notre petit ménage élève et engraisse son cochon, et cela depuis les temps les plus reculés de la vie de cette immense population aux habitudes si conservatrices. Inconsciemment ils appliquent donc le grand et si fécond principe de la zootechnie moderne dont il y a environ quarante ans, nous voyions jeter les bases par ces chers vénérés et inoubliables maîtres les Allibert, les Baudement dont les continuateurs s'appellent aujourd'hui légion : donner à tout animal dont on demande un produit, le maximum de ce qu'il peut absorber.

D'après les faits cités par M. Le Play, on obtient la production de 9,000 kilog. de matières alimentaires où avant il n'y en avait que 1,500 kilog. ; les conséquences faciles à tirer sont donc un revenu triple pour ne pas dire quadruple de celui qui existait avant cette pratique.

Les moyens, l'auteur les donne avec une clarté d'exposition et une précision, qui, qu'on nous passe le mot, empoigne et saisit le lecteur. La page 352 du numéro 1038 du *Journal* leur étant entièrement consacrée, nous n'insisterons donc pas davantage.

Nous signalerons cependant ce fait que nous croyons nouveau dans la pratique piscicole en remerciant M. Le Play de s'y être arrêté : c'est qu'il est maintenant prouvé que le coefficient de croissance de la carpe, à l'inverse de ce qui se produit chez les poissons carnivores, n'augmenterait pas avec l'âge, mais qu'il serait atteint à deux ans par un poids moyen de 0 kil. 500 à 1 kilog., soit un revenu d'environ 200 francs net par hectare et par an.

Les frères Simon dans l'Indre, les rapports des pisciculteurs de la Nièvre et du régisseur des étangs de M. de Talhouet dans la Marne sont là pour nous dire que ces résultats n'ont rien d'exagéré et sont parfois obtenus par des procédés de la nouvelle exploitation française.

Quoi qu'il en soit, remercions l'honorable membre de la Société nationale d'agriculture, de nous avoir fait connaître le procédé hongrois, dans un langage si simple et si attrayant, d'avoir apporté à son exposition cette clarté et cette rigoureuse méthode d'un homme de science doublé du praticien, d'avoir laissé là les vieux clichés en nous donnant un livre de faits contrôlés et qu'il a vus appliqués dans les régions que sa patriotique initiative vient de lui faire parcourir.

Remercions-le de nous avoir fait connaître le pauvre paysan hongrois Dubisch, de nous avoir révélé cet illustre inconnu, d'avoir associé son nom à notre immortel Remy !

Dubisch est aussi ignorant des splendeurs de la science expérimentale moderne que notre modeste et si doux Remy l'était des travaux des Spalansani, Prevot, Agassiz, Nicolet, etc., sur l'embryogénie et la fécondation des êtres !!

Tels sont les noms que les pisciculteurs associeront désormais dans leur reconnaissance à l'avenir de l'œuvre à laquelle ils vouent leurs temps et leurs méditations, en remerciant M. Le Play de les leur avoir signalés.

CHABOT-KARLEN.

ÉTUDE SUR LES ENGRAIS CHIMIQUES

APPLIQUÉS A LA VIGNE [1].

I. — Depuis quelques années, les viticulteurs font des efforts très grands en vue de réparer les désastres de la crise phylloxérique ; ils emploient toute leur énergie et leurs capitaux dans l'œuvre de la reconstitution des vignobles. Cette reconstitution est aujourd'hui bien avancée. Une fois les bases de la nouvelle culture de la vigne solidement établies, les vignobles ont surgi, pour ainsi dire, de toutes parts. Toutefois, ce n'est pas sans difficulté qu'on a créé des vignes, et ce n'est pas sans difficulté non plus que l'on en dispute le produit aux maladies cryptogamiques. Ces maladies, il est vrai, sont vaincues : le cuivrage en a raison ; mais, pour sortir victorieux de cette lutte, le viticulteur doit s'imposer encore d'assez lourds sacrifices. De sorte que, si au capital de reconstitution on ajoute les frais annuels de culture, qui croissent chaque année, on trouve que le prix de revient de l'hectolitre de vin est très élevé, qu'il varie de 8 à 15 francs, selon les situation. Si nous ajoutons que, dans les entreprises viticoles, le capital doit être vite amorti, nous arrivons à cette conclusion que le prix de vente du vin doit osciller, au moins pendant quelques années encore, et pour être rémunérateur, entre 12 et 20 francs par hectolitre pour les qualités moyennes. Il n'y a là rien d'exagéré ; mais le vin sera-t-il acheté à ce prix chez le propriétaire ?

C'est ici que la question relative à l'importation des vins étrangers se pose. Le viticulteur a, à cet égard, une nouvelle lutte à engager ; et, pour ne pas être vaincu dans cette bataille économique, il a besoin de l'appui du gouvernement et de celui de la science. L'appui du gouvernement ne lui fera certainement pas défaut ; lorsque le moment sera venu, on fera des traités de commerce équitables. Mais le viticulteur doit compter aussi beaucoup sur lui-même : il doit sans cesse améliorer ses procédés de culture et de vinification, de manière à avoir des rendements plus élevés et du vin de meilleure qualité. En augmentant le rendement par hectare, il diminuera le prix de revient de l'hectolitre, et, pour atteindre ce but, il doit se tourner résolument du côté des engrais chimiques. C'est par la fumure qu'on aura des récoltes élevées et soutenues, que l'on conservera au sol sa fertilité et que l'on placera la vigne dans de bonnes conditions hygiéniques ; il faut donc fumer intensivement.

Jusqu'à ces derniers temps, les viticulteurs n'ont employé presque exclusivement, pour la fumure de leurs vignes, que le fumier de ferme. Or, cet engrais a un prix de revient élevé, et exige, pour son transport et son épandage, des frais de main-d'œuvre considérables ; de plus son action est lente. D'un autre côté, si comme agent mécanique le fumier a une grande valeur : il divise et assouplit le sol, absorbe et conserve l'humidité, est le siège de fermentation, d'oxydations très importantes ; comme matière essentiellement alimentaire, il peut être remplacé avec avantage par les engrais chimiques. Le fu-

1. Cette étude est faite en collaboration avec M. Trouchaud-Verdier, propriétaire-viticulteur.

mier, en effet, constitue un engrais complexe, mais pas complet. Il ne renferme pas, dans des proportions convenables, tous les éléments réclamés par la vigne ; il est généralement pauvre relativement en potasse et en acide phosphorique.

A un autre point de vue, on est également autorisé à dire que le fumier n'est pas produit en quantité assez grande pour pouvoir suffire à lui seul à la fumure des vignes. Il faudra donc avoir recours, en quelque sorte fatalement, aux engrais chimiques. Ces engrais, d'ailleurs, présentent des avantages réels : ils permettent de donner à la plante, exactement et sous une forme assimilable, les aliments qu'elle réclame, et au sol les matériaux qui lui font défaut, et cela parce que leur composition, leur teneur en éléments fertilisants, est ce qu'on veut qu'elle soit. Ils représentent, sous un faible volume, une grande richesse de principes nutritifs, ce qui entraîne une économie dans le transport et l'épandage ; ils sont immédiatement utilisés par la végétation ; leur conservation est facile, etc. Quant aux reproches qu'on leur adresse et que nous ne développerons pas, ils sont purement gratuits[1]. Ils ne dessèchent pas le sol comme on le prétend, n'exigent pas plus que les autres matières fertilisantes le concours de l'eau, ne disparaissent pas en totalité quand ils ne sont pas absorbés par la végétation. Toutefois, il est évident que ces avantages ne sont possédés que par les engrais dont les trois éléments fertilisants essentiels : l'azote, la potasse et l'acide phosphorique ont une origine minérale. Ce sont là les vrais engrais chimiques.

Mais ces engrais peuvent-ils servir exclusivement à la fumure des vignes ? Peut-on fumer les vignes d'une manière continue avec les engrais chimiques sans crainte de voir les récoltes diminuer d'importance? Nous pensons pouvoir répondre affirmativement à cette question, au moins pour les terrains qui, par suite de leur nature physique, ne réclament pas des engrais diviseurs. N'avons-nous pas, d'ailleurs, l'exemple de MM. Lawes et Gilbert qui, depuis quarante ans, au champ d'expériences célèbre de Rothamsted, en Angleterre, cultivent du blé sur la même parcelle, et y obtiennent annuellement, grâce aux engrais chimiques, des rendements de plus de 30 hectolitres à l'hectare. Pour la vigne, il en sera très probablement de même ; à ce sujet, du reste, nous pourrions citer un vignoble américain que nous connaissons bien et qui est loin de péricliter, et où, depuis quelques années déjà, on n'emploie exclusivement que des engrais chimiques. On peut donc faire de la viticulture sans fumier de ferme, puisque ce fumier peut être remplacé complètement par l'engrais chimique.

Comme on le voit, les engrais chimiques sont, pour le viticulteur, un auxiliaire des plus précieux ; toutefois, pour produire leur maximum d'effet, ils demandent à être appliqués méthodiquement ; autrement dit, il faut bien composer les formules, faire des mélanges rationnels. Et pour cela, il est indispensable de connaître la composition du sol et les exigences de la culture, car l'engrais doit être défini ainsi : la matière utile à la plante et qui manque au sol[2].

On sait aujourd'hui quelle est la somme de principes que prélève

1. Voir, à ce sujet, notre étude sur *La submersion des vignes*, pages 51 et suivantes. — Coulet, libraire éditeur, à Montpellier.
2. *Chimie agricole*, de M. Dehérain.

au sol un hectare de vigne donnant une récolte déterminée. Ainsi, une récolte de vin de 100 hectolitres enlève, en moyenne au sol, sarments et feuilles compris, savoir : 132 kilog. d'azote, 80 kilog. de potasse, 29 kilog. d'acide phosphorique. Relativement à la composition du sol, on ne peut être fixé que par l'analyse chimique. Et si la composition du terrain n'est pas connue, on risque fort d'appliquer un engrais irrationnel, d'exagérer tel ou tel élément et de faire, par suite, une dépense inutile sinon nuisible.

Ce sont ces considérations qui ont servi de base à notre étude.

II. — Nous venons de voir que, par l'analyse chimique, on obtient des indications précieuses sur la valeur fertilisante des terrains; mais, à côté de ce moyen direct d'investigation, il existe une méthode expérimentale bien simple et que nous avons appliquée, c'est celle qui consiste à faire analyser le sol à la fois par la vigne et l'engrais. A cet effet, nous avons employé des engrais incomplets, de formule variable, sur des carrés de vigne distincts. Par ce moyen, nous mettions le sol en demeure de nous dire, par la voix des récoltes, l'élément qui lui manquait, et nous obligions la vigne à manifester ses préférences. Dans une seconde série d'essais, nous avons expérimenté diverses formules d'engrais complets, afin de mettre en évidence la formule la plus économique et la plus avantageuse.

Avant de faire connaître les résultats que ces expériences nous ont donnés, nous devons bien préciser les conditions dans lesquelles se trouvent le terrain et la vigne qui ont servi à nos essais.

Le terrain est situé dans la commune de Saint-Laurent-d'Aigouze, et fait partie du domaine de M. Trouchaud-Verdier; il a été constitué par les alluvions du Vidourle. En 1852, au moment de l'invasion de l'oïdium, on y arracha une vieille vigne de Terret; en 1868, on y planta des Aramons et des Petits-Bouschets, à un écartement de 2 mètres sur 1 m. 25; il y a donc 4,000 souches à l'hectare. C'est sur cette vigne, âgée de vingt ans actuellement et soumise à la submersion depuis 1874, qu'ont porté nos expériences.

De 1874 à 1884, cette vigne a reçu, tous les deux ans, 20,000 kilog. de fumier de ferme par hectare; depuis 1885, elle est fumée tous les ans avec nos diverses formules d'engrais.

L'analyse physico-chimique du sol a été faite au début de l'expérience et a donné les résultats suivants :

		Sol.	Sous-sol.
Analyse mécanique	Eau à 100°	10 »	14 »
	Pierres	5 »	4 »
	Impalpable	85 »	83 »
Analyse physique	Sable	23.12	21.63
	Argile	30.62	23.50
	Calcaire	46.26	54.80
Analyse chimique	Azote	0.087	0.049
	Potasse	0.182	0.169
	Acide phosphor.	0.326	0.198

Ce terrain est donc riche en potasse et acide phosphorique et moyennement riche en azote. Nous avons même observé que le sous-sol s'appauvrissait en azote, comme nous l'avons exposé, d'ailleurs, dans un travail spécial paru en 1888[1]. Quant à l'eau qui sert à la submersion du terrain, elle enrichit le sol plutôt qu'elle ne l'épuise.

1. *La submersion des vignes.* Coulet, libraire éditeur, à Montpellier.

Nos travaux ont en effet démontré que le gain fait par le terrain, annuellement, est de 7 kilog. d'azote, 45 kilog. de potasse et 0 kil. 150 d'acide phosphorique par hectare.

Telles sont les conditions générales et spéciales de notre champ d'expériences.

B. CHAUZIT,
Professeur départemental d'agriculture du Gard.

(*La suite prochainement.*)

DEUX AVOINES REMARQUABLES

Depuis quelques années l'attention des cultivateurs de la région du nord a été spécialement appelée sur deux variétés d'avoines fort remarquables.

Nous voulons parler de *l'avoine noire de Belgique* et de *l'avoine merveilleuse de Suède*. La première a surtout réussi dans les Flandres et dans toute la partie septentrionale de la France. Dans de nombreuses cultures elle a procuré des rendements surpassant parfois du double celui des variétés les plus connues.

Nous en trouvons la preuve dans les chiffres suivants empruntés aux champs d'expériences de Westmalle :

	Grain.	Paille.
Avoine noire de Belgique	42	90
— jaune du Nord	39	90
— de Probstéi	38	85
— jaune géante à grappes	38	80
— grise de Campine	36	85
— prolifique de Californie	30	80
— Victoria	29	85

Au point de vue du poids à l'hectolitre c'est encore l'avoine noire de Belgique qui l'emporte. Car son poids est de 53 à 58 kilog., tandis que celui des autres variétés oscille entre 40 et 49 kilog. seulement. Plus vigoureuse, plus prolifique, rendant plus de grain et plus de paille, la variété qui nous occupe contient aussi, à poids égal, plus de substance nutritive, son amande étant plus développée et l'enveloppe de celle-ci moins épaisse. C'est, d'après le professeur Maerker, une des avoines les plus riches en matières protéïques. Heine, le producteur silésien bien connu, la place sur la même ligne que les meilleures variétés danoises et suédoises..

Un avantage très appréciable qu'elle possède encore est de pouvoir être semée très tard, puisqu'elle réussit encore même semée jusqu'au 15 avril.

M. Petermann, le savant directeur de la station agricole de Gembloux, a depuis 1876 entrepris une série d'expériences sur les grains et particulièrement les avoines des pays septentrionaux et il est arrivé à cette conclusion : que les semences de ces contrées froides l'emportent de beaucoup sur celles des régions chaudes en énergie, pouvoir germinatif, poids absolu et pureté.

M. Schubeler a donné l'explication de ce fait en prouvant que, par suite de leur composition intime, les semences du nord transportées au sud y végètent plus vigoureusement et donnent un rendement supérieur à celui des types indigènes.

Les avoines du nord sont plus rustiques et plus résistantes : cela tient à ce que leurs racines se développent rapidement dans nos sols et rendent ainsi plus vite la plante indépendante et apte à supporter les variations atmosphériques. Parmi les avoines des hautes latitudes,

l'*avoine merveilleuse de Suède*, cultivée dans les dépendances de l'Institut de Gembloux, a donné les résultats ci-après :

	1887.		1888.	
	Grain.	Paille.	Grain.	Paille.
Avoine Victoria de Heine........	42	60	36	60
— Victoria.................	36	40	38	90
— jaune des Salines........	33	60	37	90
— Williams.................	30	70	32	70
— d'abondance..............	30	70	31	70

Dans le Limbourg le gouverneur ayant fait venir, l'année dernière, un stock assez important de variétés suédoises, en distribua des échantillons de droite et de gauche.

Voici les chiffres que nous a communiqués un cultivateur de cette province pour le rendement à l'hectare :

	Grain.	Paille.
Avoine merveilleuse de Suède.........	39.50	86.50
— jaune longue du Nord..........	37.60	89.30
— Indigène......................	33 00	88.00
— Victoria......................	32.80	76.30
— prolifique de Californie.........	29.80	78.00
— hâtive du Canada..............	27.00	63.00

Nous pourrions rapprocher de ces chiffres ceux obtenus par M. L. Lacroix, qui s'est peut-être le plus occupé de la sélection des avoines suédoises et qui est arrivé à obtenir d'elles des résultats véritablement surprenants.

Ce serait une grande erreur de croire qu'avec n'importe quelle variété on obtient une récolte rémunératrice. Non. En cela comme en autre chose il faut procéder avec méthode et un choix judicieux des semences.

Pour guider dans celui-ci les cultivateurs désireux de faire un essai, nous emprunterons au producteur belge précité les renseignements suivants :

« Parmi les meilleures avoines suédoises, il convient de citer l'avoine Victoria blanche d'Orébro, l'avoine suédoise noire de Skifvarp, l'avoine suédoise noire Skara ; mais partout et toujours, celle qui a donné les plus hauts rendements en paille et en grain est l'avoine de Skifvarp, qui a aussi été cultivée sous le nom d'avoine merveilleuse de Suède ou avoine merveilleuse de Skilfvarp. »

Son grain est jaune, long, très gros et très pesant; la paille longue et forte résiste parfaitement à la verse. On lui a reconnu une valeur nutritive supérieure à d'autres variétés. L'amande du grain est très grosse et l'enveloppe est mince et légère; aussi son poids dépasse-t-il à l'hectolitre de beaucoup celui de toutes les autres avoines et il atteint même celui de l'avoine la plus pesante que nous possédons.

Avant de finir, il convient de dire que si la culture des avoines suédoises mérite d'être entreprise, celle des avoines norvégiennes ne l'est pas moins, quoiqu'on s'en soit encore fort peu occupé jusqu'à présent en France et en Belgique.

Les essais qui ont été faits avec les avoines norvégiennes noire et blanche de l'île Visingso et l'avoine potate de Drontheim ont parfaitement réussi.

Lorsqu'ils auront été multipliés pendant quelques années, j'y reviendrai; pour le moment, je me bornerai à conseiller fortement l'essai des avoines suédoises et norvégiennes et surtout des variétés mentionnées plus haut.

Pour terminer, nous dirons qu'on peut dès à présent avec certitude

de réussite cultiver l'avoine merveilleuse de Suède qui a donné presque partout les plus hauts rendements en paille et en grain. Nous ajouterons : il faut se hâter, car nous ne conseillons pas de semer les avoines tardives, même les meilleures, après la mi-avril.

GALAND,
à Cambrai (Nord).

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE

Séance du 13 mars 1889. — Présidence de M. Duchartre.

M. Louis Passy, secrétaire perpétuel, avant de dépouiller la correspondance, souhaite la bienvenue à M. le duc d'Aumale, qui assiste à la séance pour la première fois depuis son retour en France.

MM. Allard, Lemoine et Robinet font hommage des observations sur les cours d'eau et la pluie dans le service hydrométrique du bassin de la Seine pendant l'année 1887.

M. Cazeaux-Cazalet, secrétaire général du Comice viticole et agricole de Cadillac, adresse deux brochures sur les regles de l'adaptation des vignes américaines au sol.

M. Bellair fait hommage d'un opuscule intitulé : *le Pêcher, sa culture au jardin fruitier.*

M. Pierre Dufour, directeur de la ferme école du Montat (Lot), envoie le compte rendu de cette ferme pour 1888 et pose sa candidature à une place de correspondant.

M. Cheysson, récemment élu membre titulaire, remercie la Société de sa nomination.

M. Chatin met sous les yeux de la Société une truffe de grosseur moyenne, qui se présente développée tout autour d'une tige souterraine de chiendent. Il est certain que c'est dans son développement que la truffe a enveloppé ce brin de chiendent; autrement l'agriculture n'aurait qu'un seul objectif : *laisser pousser le chiendent pour récolter des truffes.*

M. Duchartre communique les résultats des recherches exposées devant la Société botanique de Munich par M. Hartig. Jusqu'à présent il était admis que l'amidon et les matières albumineuses renfermés dans le bois des arbres s'y conservaient en réserve durant l'hiver, fournissaient aux besoins de la végétation au printemps, et se reconstituaient ensuite dans le cours de l'été. Les recherches du savant allemand contredisent cette théorie.

M. Louis Passy communique une nouvelle note de M. Roullier, directeur de l'Ecole d'aviculture de Gambais (Seine-et-Oise), sur les causes d'infécondité des œufs.

M. Louis Passy signale une vigne nouvelle, dont on parle en ce moment en Italie et en Allemagne, le *Cissus mexicana*, qui végète à l'état sauvage dans le Sinaloa, province mexicaine située dans le 26° parallèle nord, où on le rencontre à des altitudes caractérisées par des températures caractérisées par des alternatives de chaud et de froid, ce qui prouve une grande rusticité. Ce *Cissus* croît spontanément dans les forêts de Sinaloa. Dès le mois de juin, le cep est orné de nombreux rameaux couverts d'une riche frondaison. En septembre, les baies commencent à mûrir. Pendant la saison sèche, qui dure huit mois, la plante conserve une vitalité étonnante. Les baies sont volumineuses, tantôt rouges, tantôt blanches. On en a planté dans le

jardin impérial d'Albern, près de Vienne. Quelques pieds provenant de graines ont aussi été cultivés dans la vallée du Rhin. Ils paraissent y prospérer. Il faut attendre pour savoir si cette nouveauté aura le même destin que tant d'autres.

Séance du 20 mars. — Présidence de M. Duchartre.

MM. Gayot, de Bouillé et Tiersonnier s'excusent de ne pouvoir assister à la séance.

M. le ministre de l'agriculture d'Italie adresse un fascicule des *Annali di agricultura*, contenant un rapport de M. Enrico Comboni sur l'industrie de l'alcool, du crème de tartre et de l'acide tartrique.

M. Pugh-Desroches offre, sous le titre de *Coqs et Poules*, un guide pratique de l'aviculteur.

M. Duchartre présente un ouvrage de M. l'abbé Moyen, intitulé : *Les Champignons*, traité élémentaire de mycologie.

La station expérimentale de la Caroline du sud demande à la Société de l'aider à réunir des données à l'aide desquelles elle établirait une sorte d'étalon ou type de laboratoire établissant la valeur des semences les plus usuelles employées en agriculture et en horticulture. Cette demande est renvoyée à l'examen de la section des cultures spéciales.

M. Blanchard fait, au nom de la section d'histoire naturelle agricole, un rapport sur le hannetonage. Après avoir rappelé les heureux résultats de la chasse directe des insectes parfaits, c'est-à-dire du hannetonage, et les résultats imparfaits qu'on obtient le plus souvent par les procédés préconisés contre les vers blancs, M. Blanchard demande à la Société d'émettre le vœu qu'une loi prescrive l'obligation du hannetonage dans le courant du mois de mai de chaque année. Il est bon de rappeler que la loi du 24 décembre 1888 a donné pleins pouvoirs aux administrations départementales sur ce sujet. Le rapport sera imprimé et discuté dans la prochaine séance.

M. Prillieux rend compte d'expériences faites par M. Schribaux, directeur de la station d'essais de graines à l'Institut national agronomique, sur la résistance relative de plantes issues de semences de différentes qualités germinatives. Il résulte des recherches de M. Schribaux que les semences fourragères de la dernière récolte, en général, ne sont guère inférieures comme qualité à celles des années précédentes, sauf pour la luzerne de Poitou et la minette. Les plus beaux échantillons de ces dernières plantes germent à 70 et 75 pour 100, alors qu'en année ordinaire les mêmes semences de bonne qualité marchande ne donnent pas moins de 85 pour 100. Les agriculteurs feront bien d'augmenter notablement la dose de semences qu'ils ont l'habitude de répandre à l'hectare. En outre, les semences qui n'ont qu'un faible pouvoir germinatif donnent des plantes dont un grand nombre ne vient pas à bien ; par exemple, avec un trèfle n'ayant qu'un pouvoir germinatif de 56, M. Schribaux a obtenu huit fois moins de plantes adultes qu'avec un trèfle ayant un pouvoir germinatif de 90.

Une deuxième note se rapporte à la présence de la cuscute dans les semences ; M. Schribaux appelle l'attention sur la différence du volume des graines de cuscute qui peut varier du simple au double, et sur l'importance de l'examen préalable de la grosseur de ces graines pour le choix des tamis dans les décuscuteurs. GEORGES MARSAIS.

L'AGRICULTURE ET L'HIVER DANS LES VOSGES MONTAGNEUSES

Chevreroche-Vagney, le 16 mars 1889.

Les semailles d'automne n'ayant pu s'exécuter qu'un peu tardivement, le temps magnifique qui a commencé vers le 15 octobre pour ne cesser qu'au commencement de février, a favorisé la levée et la première végétation des seigles, presque l'unique céréale semée en automne dans nos parages. Pendant cette longue période de beaux jours de près de quatre mois, il y a eu toute latitude pour toutes sortes de travaux d'hiver, et c'est un avantage très appréciable pour tout cultivateur qui trouve toujours tant d'améliorations et d'aisances à réaliser dans les terres, les bois ou sur les chemins.

Mais voici les mois de février et mars qui nous font une cruelle revanche de l'hiver. Pendant toute la durée de février, les tempêtes de neige n'étaient interrompues que par des gelées d'une intensité égale à celles des plus rigoureux hivers.

L'abondance des neiges est extraordinaire, et nous n'avons eu, au commencement de ce mois, que quatre ou cinq jours de dégel pendant lesquels leur fonte s'est opérée à moitié; mais cette neige fondante s'est convertie en glace sous l'action des nouveaux froids, toujours accompagnés de chutes de l'encombrant météore. Aujourd'hui, 16 mars, le thermomètre s'est abaissé à 13 degrés au-dessous de zéro, et il ne s'est relevé qu'à — 7° au milieu du jour. C'est la première fois, depuis vingt-cinq ans que j'observe, qu'une température aussi rigoureuse a lieu en cette saison.

Il est certain aujourd'hui que, pour les montagnes, le printemps sera tardif; mais, jusqu'alors, cette situation n'a rien d'alarmant dans un pays où les cultures sont aussi restreintes, puisque, dans la plupart des fermes, les labours de printemps ne durent que quinze jours ou trois semaines.

Ce que nous redoutons le plus, c'est que la fonte des neiges n'ait lieu sous l'action du soleil alternant avec des gelées nocturnes, comme cela eut lieu au printemps dernier, ce qui fut très nuisible aux céréales comme aux prairies.

Les prix des bestiaux, si avilis pendant tout l'hiver, semblent se relever. Les prix des fromages sont en baisse. comme toujours en cette saison.

J.-B. Jacquot.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX COURANT DES DENRÉES AGRICOLES

(23 MARS 1889.)

I. — *Situation générale.*

La température s'est relevée dans ces derniers jours sur presque toute la France, et les pluies douces favorisent la végétation dans le nord et l'est. Les travaux de printemps sont en pleine activité. Les marchés agricoles sont relativement peu fréquentés; mais les prix des denrées s'y soutiennent.

II. — *Les grains et les farines*

Les tableaux suivants résument les cours des céréales, par QUINTAL MÉTRIQUE, sur les principaux marchés de la France et de l'étranger :

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
		fr.	fr.	fr	fr
Algérie	Oran { blé tendre.	24.50	»	13.90	16.50
	Oran { blé dur.. .	23 00	»	»	»
Angleterre.	Londres	16 90	»	17.10	14.65
Belgique	Anvers......	16.75	15.00	»	15.25
—	Bruxelles	18 50	13 25	17.75	14.25
—	Liège.......... ...	17.75	13 80	16 50	14.50
—	Namur.............	19.00	18 00	16.85	13.75
Pays-Bas.	Amsterdam.........	18.00	10.60	»	»
Alsace-Lorraine.	Strasbourg	24.75	19.75	17 00	18.25
—	Colmar............	25.20	19.00	14.60	18.00
Allemagne.	Berlin	23 50	18.75	»	»
—	Cologne............	23.75	18.75	»	»
Suisse.	Genève.............	21.25	17.00	17.00	17.25
Italie.	Milan..............	24.50	15.75	18.00	18 00
Autriche.	Vienne.............	15.35	»	»	»
Hongrie.	Budapest...........	15 00	»	»	»
Etats-Unis	New-York..........	16 70	»	»	»
—	Chicago	16.55	»	»	»

1re RÉGION. — **NORD-OUEST**

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Calvados. Caen	26.00	»	15.10	21.00
— St-Pierre-s-Dives	26.00	13.40	16.06	22.00
— Condé-s-Noireau	25.20	14.70	13.10	21.60
C.-du-Nord. Tréguier	24.75	»	13.80	16.75
— Lannion	24.50	»	14.50	17.50
Finistère. Morlaix	24.50	»	13.50	16.10
— Châteaulin	23.30	16.90	14.50	16.50
Ille-et-Vilaine. Rennes	25.00	»	13.25	17.25
Manche. Avranches	26.00	»	13.10	21.00
— St-Lô	28.00	»	14.10	22.80
Mayenne. Laval	24.80	»	13.25	18.10
— Evron	24.75	»	13.75	17.75
Morbihan. Hennebont	22.00	12.60	»	17.00
Orne. Alençon	27.00	»	14.20	18.50
— Bellême	25.60	»	14.25	17.80
Sarthe. Le Mans	25.20	15.30	14.25	19.40
— Beaumont	25.60	»	14.25	17.80
— Sablé	25.10	»	14.50	19.00
Prix moyens	25.24	14.58	14.08	18.74

2e RÉGION. — **NORD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aisne. Soissons	24.80	13.50	»	16.50
— La Fère	24.50	13.50	»	16.50
— Château-Thierry	23.75	13.00	»	16.50
Eure. Evreux	24.90	13.00	15.50	17.50
— Bernay	25.00	13.60	17.70	21.50
— Conches	26.60	14.70	17.70	17.00
Eure-et-Loir. Chartres	23.80	17.00	15.50	17.50
— Châteaudun	25.60	»	15.50	18.70
— Gallardon	23.75	14.40	16.50	17.25
Nord. Cambrai	23.40	14.00	16.20	14.00
— Douai	25.00	15.00	17.50	16.00
— Valenciennes	24.75	13.75	19.50	17.25
Oise. Beauvais	23.25	12.75	17.90	18.00
— Senlis	25.00	13.00	»	16.75
— Compiègne	24.50	13.00	17.50	17.50
Pas-de-Calais. Arras	23.00	14.00	16.60	14.25
— Bapaume	22.00	14.00	15.90	15.75
Seine. Paris	24.75	15.00	19.50	18.60
S.-et Oise. Versailles	25.00	14.50	19.00	21.00
— Etampes	24.40	»	16.10	17.50
— Mantes	25.40	13.50	15.50	18.00
S-et-Marne Melun	23.40	13.75	17.00	17.80
— Meaux	23.80	14.00	16.00	16.00
— Montereau	24.60	13.85	15.50	17.60
Seine-Inf. Rouen	24.60	14.20	17.30	19.25
— Dieppe	25.00	»	18.00	13.50
— Fauville	23.60	»	17.50	18.60
Somme. Amiens	23.20	13.00	18.00	16.20
— Abbeville	23.00	13.00	17.60	16.00
— Péronne	23.50	»	»	16.00
Prix moyens	24.33	13.92	17.07	17.36

3e RÉGION. — **NORD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ardennes. Sedan	23.75	16.00	18.00	19.00
— Charleville	24.25	14.25	17.50	17.50
— Vouziers	24.25	13.50	17.00	17.50
Aube. Nogent-sur-Seine	24.20	14.10	16.50	18.00
— Bar-sur-Seine	24.25	12.75	16.50	16.75
— Bar-sur-Aube	23.75	13.00	16.50	17.20
Marne. Châlons	24.35	13.75	16.90	18.50
— Epernay	24.00	13.00	15.50	18.50
— Reims	24.25	13.40	16.75	17.50
— Sézanne	23.60	13.40	15.50	17.50
Haute-Marne. Langres	24.50	14.00	15.75	16.25
Meurthe-et-Mos. Nancy	24.70	»	16.50	16.50
— Toul	24.75	»	»	»
Meuse. Bar-le-Duc	25.50	14.00	16.70	17.80
Hte-Saône. Vesoul	24.80	14.75	16.50	17.50
— Gray	24.75	14.75	14.75	16.75
Vosges. Epinal	26.00	15.50	»	15.50
— Rambervillers	24.00	»	»	14.00
Prix moyens	24.42	14.04	16.46	17.19

4e RÉGION. — **OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Charente. Angoulême	26.00	17.00	16.60	19.00
Char.-Inf. Marans	24.20	»	16.00	17.50
Deux-Sèvres. Niort	24.50	»	»	18.25
Parthenay	24.00	16.00	15.40	»
Indre-et-Loire. Tours	23.50	13.70	15.00	16.00
— Bléré	24.40	15.40	17.30	16.50
— Châteaurenault	24.40	13.40	16.90	16.90
Loire-Inf. Nantes	25.00	14.00	18.00	17.90
M.-et-Loire. Angers	25.50	14.40	15.00	18.60
— Saumur	26.00	»	15.90	18.40
Vendée. Luçon	25.20	»	15.75	18.00
Vienne. Poitiers	25.50	»	15.75	17.75
— Châtellerault	24.60	15.00	14.60	17.25
Hte-Vienne. Limoges	24.50	16.50	»	19.50
Prix moyens	24.81	15.04	15.90	17.81

5e RÉGION. — **CENTRE.**

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Allier. Moulins	25.80	15.75	16.75	17.75
— St-Pourçain	25.50	15.00	18.50	18.25
Cher. Bourges	24.10	15.50	16.00	17.00
— Vierzon	25.10	15.40	17.70	17.00
— Aubigny	24.40	15.60	15.40	16.50
Creuse. Aubusson	24.20	15.40	14.00	16.50
Indre. Châteauroux	23.50	16.00	18.75	18.90
— Issoudun	24.10	»	14.00	17.80
— Valençay	25.30	14.40	16.90	15.50
Loiret. Orléans	23.80	15.40	15.60	18.00
— Courtenay	25.00	»	16.90	18.00
— Montargis	24.80	15.00	16.00	18.00
Loir-et-Cher. Blois	24.70	15.40	15.40	18.00
— Montoire	25.20	15.00	16.15	18.00
— Romorantin	24.70	15.40	16.80	17.50
Nièvre. Nevers	25.70	20.00	19.20	20.00
— La Charité	24.80	13.50	15.00	18.70
Yonne. Sens	25.60	14.10	16.00	18.60
— St-Florentin	24.60	13.60	16.50	17.70
— Tonnerre	25.10	13.25	15.50	16.75
Prix moyens	24.74	15.69	16.69	18.29

6e RÉGION. — **EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ain. Bourg	25.00	17.90	»	18.80
— Pont-de-Vaux	24.40	17.75	»	17.50
Côte-d'Or. Dijon	24.75	14.25	18.50	17.00
Doubs. Besançon	24.75	»	»	16.30
Isère. Grenoble	24.50	17.25	»	18.75
— Pont-Beauvoisin	25.25	»	»	17.75
Jura. Dôle	24.90	14.50	16.00	16.50
— Lons-le-Saunier	24.50	17.00	18.10	19.50
Loire. Firminy	25.50	18.20	»	19.75
P.-de-Dôme. Riom	25.60	15.30	17.00	20.00
— Issoire	24.75	17.25	21.00	18.50
Rhône. Lyon	25.25	16.50	17.00	18.60
Saône-et-L. Autun	25.50	16.30	»	18.80
— Mâcon	25.50	15.50	»	10.50
Savoie. Chambéry	24.10	14.50	»	17.75
Hte-Savoie. Rumilly	25.20	17.50	»	18.00
Prix moyens	24.81	16.44	18.08	18.29

7e RÉGION. — **SUD-OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ariège. Pamiers	24.60	»	15.60	20.40
Dordogne. Bergerac	25.00	18.00	»	20.00
Hte-Garonne. Toulouse	25.10	16.80	19.00	20.50
Gers. Auch	24.00	»	»	21.50
— Condom	26.00	17.40	»	»
— Mirande	24.30	»	»	21.10
Gironde. Bordeaux	25.60	»	»	18.25
— Bazas	26.60	16.00	»	21.00
Landes. Dax	25.00	13.00	»	17.75
Lot-et-Gar. Agen	26.10	18.60	»	21.00
— Nérac	26.30	»	»	21.00
B.-Pyrénées. Bayonne	24.00	18.00	20.00	19.00
Htes-Pyrén. Tarbes	24.40	»	»	»
Prix moyens	25.14	17.54	18.20	20.30

8e RÉGION. — **SUD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aude. Carcassonne	23.80	18.00	»	18.00
— Castelnaudary	24.90	16.40	17.00	20.50
Aveyron. Villefranche	24.80	»	»	16.50
— Rodez	24.00	19.20	21.50	18.00
Cantal. Mauriac	23.30	22.50	»	18.90
Corrèze. Tulle	23.80	17.00	14.60	19.00
Hérault. Béziers	27.00	21.00	21.00	21.00
Lot. Figeac	25.60	»	»	17.50
Lozère. Mende	24.20	19.00	17.80	14.00
— Florac	25.65	18.00	18.00	15.75
Pyrénées Or. Perpignan	27.25	19.40	20.30	23.90
Tarn. Gaillac	24.80	»	»	20.00
Tarn-et-Gar. Montauban	25.50	16.40	15.75	19.75
Prix moyens	25.06	19.03	18.57	18.68

9e RÉGION. — **SUD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
B.-Alpes. Manosque	26.20	»	»	21.10
Htes-Alpes Gap	24.50	»	»	»
Alpes-Mar. Nice	25.00	18.50	»	19.00
Ardèche. Privas	26.70	18.80	15.20	19.40
B.-du-Rhône. Arles	25.70	»	15.25	20.70
Drôme. Valence	25.10	17.00	»	18.00
Gard. Nîmes	25.00	»	16.25	20.00
Haute-Loire. Le Puy	24.75	17.50	16.00	17.75
Var. Draguignan	25.00	»	»	»
Vaucluse. Avignon	23.50	»	»	20.00
Prix moyens	25.15	17.95	15.64	19.49

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Moy. de toute la France	24.86	16.02	16.74	18.46
— de la semaine précéd.	24.95	15.80	16.22	18.21
Sur la semaine précédente... hausse	»	0.22	0.52	0.25
Sur la semaine précédente... baisse	0.09	»	»	»

Blés. — La tendance générale est faible sur nos marchés de l'intérieur dont un certain nombre ont eu une légère baisse depuis la semaine dernière; il en est de même des marchés étrangers. A la halle de Paris, du mercredi 20 mars, on a coté les blés blancs de mouture, 23 fr. 25 à 26 fr. 25 les 100 kilog. et les blés roux, 23 fr. à 25 fr. 75, en baisse de 25 centimes. En commerce, on cote 24 fr. 75 à 25 fr. le disponible et 25 fr. à 25 fr. 50 le livrable. Quant aux blés exotiques, ils valent : Californie, 25 fr. 75; Australie sud, 27 fr.; Saint-Louis, 26 fr. 50; Banot supérieur, 25 fr.; ordinaire, 22 fr. 75 à *Rouen* ou au *Havre*. — A *Bordeaux*, on cote : Danube, 24 fr.; Pologne, 24 fr. 35; Sandomirka, 25 fr. 30; Roumélie, 22 fr. 80. — Sur le port de *Nantes*, les Australie valent 27 fr. 75; les Moldavie, 25 fr. 50; les Ghirka, 25 fr. 25. — A *Marseille*, la tendance demeure au calme, et les cours varient peu: les dernières ventes ont donné : Australie, 21 fr. 25; Bombay, 17 fr. 75; Ghirka Odessa, 20 fr.; Marianopoli, 18 fr. 50; Berdianska, 19 fr.; Dédéagh, 17 fr. à 17 fr. 25; Azime Azoff, 15 fr. 50; Danube tendre, 18 fr. les 100 kilog. en entrepôt; tuzelle Oran, 24 fr. 75; Philippeville, 24 fr. 25. — A *Londres*, calme également au marché de Mack-Lane pour les blés anglais; les blés exotiques sont peu demandés; on cote : Calcutta, 19 fr. 47; Bombay, 21 fr.; Chili, 21 fr. 24; Nouvelle-Zélande, 21 fr. 82; Walla-Walla, 18 fr. 67; Californie, 20 fr. 81; blés russes, 19 fr. 49 à 19 fr. 61. Le prix moyen des marchés intérieurs de l'Angleterre a été de 16 fr. 91 les 100 kilog. pour la semaine écoulée.

Farines. — La meunerie a encore baissé ses prix de 1 fr. par sac sur les farines de consommation; la vente est peu active. On cote : marque de Corbeil, 57 fr. le sac de 159 kilog., toile à rendre, ou 157 kil. nets, soit 36 fr. 30 les 100 kil.; marques de choix, 57 à 59 fr.; premières marques, 56 à 57 fr.; autres, 53 à 55 fr. — Les farines de commerce *douze marques* sont en baisse aux cours de 54 fr. 75 à 55 fr. les 157 kilog. disponibles et 55 fr. à 55 fr. 50 livrables. — Les farines deuxièmes valent 28 à 30 fr. les 100 kilog.; les troisièmes, 26 à 28 fr.; les quatrièmes, 25 à 26 fr., et les gruaux, 38 à 44 fr.

Seigles. — Affaires presque nulles; on cote à Paris 14 fr. 50 à 15 fr. les 100 kilog pour les seigles indigènes, et 12 fr. 50 à 13 fr. 25 pour ceux de Russie. — Les farines de seigle indigènes valent 22 à 26 fr.; les étrangères, 19 à 25 fr.

Orges. — Les qualités moyennes et ordinaires valent de 16 fr. à 16 fr. 50 les 100 kilog.; les supérieures, 17 à 21 fr.; les sortes étrangères sont cotées 13 fr. 50 à 15 fr. 75 à Dunkerque. — Les escourgeons restent au cours nominal de 19 fr. 50 à 19 fr. 75.

Avoines. — La fermeté continue avec des offres peu importantes; les belles sortes sont en faveur; on cote à Paris, pour les avoines françaises, 18 fr. 25 à 19 fr. 75 les 100 kil.; 17 fr. à 17 fr. 25; pour les russes, 17 fr. 75 à 18 fr. 25 pour les suédoises. — A Rouen, les Suède sont tenues de 14 fr. 25 à 14 fr. 50; les Libau noires, à 13 fr. 25; les blanches, 12 fr. 25 à 13 fr. 25; les Pétersbourg, 12 fr. 50 à 13 fr. 50 à la réouverture de la navigation.

Sarrasins. — Le sarrasin disponible se vend 13 fr. 50 à 13 fr. 75 les 100 kil. à Paris.

Issues. — Tendance faible, avec transactions limitées; on cote : gros son seul, 12 fr. 75 à 13 fr. les 100 kilog.; sons gros et moyens, 12 fr. 25 à 12 fr 50; sons trois cases, 11 fr. à 11 fr. 50; sons fins, 10 fr. 25 à 10 fr. 75; recoupettes, 11 fr. à 11 fr. 25; remouleges blancs, 16 à 19 fr.; bis, 14 à 15 fr.; bâtards, 13 à 14 fr.

III. — *Fourrages et graines fourragères.*

Fourrages. — Les prix sont un peu meilleurs à Paris que la semaine précédente, surtout pour les pailles. On cotait au dernier marché de la Chapelle : foin, 55 à 61 fr. les 100 bottes de 5 kilog.; luzerne, 56 à 63 fr.; regain, 49 à 58 fr.; paille de blé, 43 à 50 fr.; de seigle, 43 à 49 fr.; d'avoine, 30 à 36 fr. Les fourrages en gare, sur wagons, se vendent : foin, 50 à 57 fr.; luzerne, 56 à 60 fr., paille de blé, 38 à 40 fr.; d'avoine, 25 à 30 fr. — Sur les marchés des départements, on paye : *aux* 500 *kilog.* : Beauvais, foin, 45 à 50 fr.; paille, 35 à 40 fr.; Nancy, foin, 40 à 50 fr.; paille, 25 à 35 fr.; Versailles, foin, 48 à 52 fr.; luzerne, 52 à 55 fr.; sainfoin, 50 à 60 fr.; regain, 45 à 46 fr.; paille de blé, 45 à 50 fr.; d'avoine, 34 à 38 fr.; Saint-Quentin, foin et luzerne, 45 fr.; paille, 30 fr.; Melun, foin, 48 à 50 fr.; paille, 35 à 38 fr.; Dijon, foin, 42 à 45 fr. paille, 36 à 40 fr.; Dôle, foin, 35 à 45 fr.; paille, 27 à 28 fr.; — *au quintal* : Vouziers, foin, 7 fr.; paille, 6 fr.; Orléans, foin, 8 à 10 fr.; paille, 6 à 7 fr.;

le Neubourg, foin, 6 fr. 50; luzerne, 9 fr.; paille, 5 fr. 50; Nevers, foin, 7 fr. 50; paille, 5 fr. 25; Blois, foin, 7 à 11 fr.; luzerne, 6 fr. 40; paille, 6 fr. 50 à 7 fr. 35; Chalon-sur-Saône, foin, 6 fr. 50; paille, 6 fr. 70; Toulouse, foin, 8 fr. 50; paille, 5 fr. 50 à 6 fr. 50.

Graines fourragères. — La demande est bonne à Paris pour toutes les sortes de graines aux cours suivants : trèfle violet, 105 à 140 fr. les 100 kilog.; blanc et hybride, 115 à 160 fr.; luzerne de Provence, 170 à 200 fr.; d'Italie, 155 à 175 fr.; de pays et de Poitou, 90 à 120 fr.; sainfoin, 28 à 32 fr.; minette, 50 à 90 fr.; vesce de printemps, 22 à 28 fr.; féveroles, 18 à 20 fr.; alpiste, 28 à 29 fr.; millet blanc, 19 à 22 fr.; pois jarras, 24 à 28 fr. — A Orléans, on vend : luzerne, 120 à 160 fr.; trèfle violet, 80 à 110 fr.; vesce de printemps, 24 à 25 fr.; à Poitiers, trèfle violet, 95 à 105 fr.; luzerne, 95 à 120 fr.; sainfoin; 9 fr. à 9 fr. 50; à Montereau, trèfle, 140 à 150 fr.; luzerne, 150 à 160 fr.; sainfoin, 26 à 28 fr.; à Toulouse, trèfle, 100 à 105 fr.; luzerne, 130 à 150 fr.; Castelnaudary, trèfle, 110 à 115 fr.; luzerne, 160 à 180 fr.; sainfoin double, 35 à 37 fr.; vesces d'hiver, 13 fr. 50; de printemps, 17 fr.

IV. — *Fruits et légumes. — Pommes de terre.*

Le marché aux légumes de Paris a un peu plus d'animation; les prix ont tendance à la baisse. On cote :

Fruits frais. — Poires, 60 à 150 fr. le cent; 0 fr. 25 à 0 fr. 35 le kilog.; pommes, 15 à 125 fr.; 0 fr. 16 à 0 fr. 50 le kilog.; raisin, 4 à 14 fr. le kilog.

Légumes frais. — Carottes, 4 fr. 50 à 5 fr. 50 l'hectolitre; navets de Freneuse, 5 fr. à 6 fr.; panais, 10 à 15 fr. les 100 bottes; poireaux, 0 fr. 15 à 0 fr. 25 le paquet; choux, 8 à 12 fr. le cent; choux-fleurs, 30 à 80 fr.; oignons, 9 fr. à 10 fr. 50 l'hectolitre; épinards, 0 fr. 40 à 0 fr. 75 le paquet; oseille, 0 fr. 60 à 0 fr. 80; radis roses, 0 fr. 10 à 0 fr. 20 la botte; salsifis, 0 fr. 25 à 0 fr. 45; laitue, 6 à 12 fr. le cent; escarole, 10 à 20 fr.; mâches, 0 fr. 40 à 0 fr. 60 le kil.; pissenlits, 0 fr. 30 à 1 fr. 10; choux de Bruxelles, 0 fr. 20 à 0 fr. 30 le litre; champignons, 0 fr. 70 à 1 fr. 40 le kilog.; betteraves, 0 fr. 40 à 1 fr. 20 la manne; barbe de capucin, 0 fr. 25 à 0 fr. 35 la botte.

Pommes de terre. — On cote à la halle : Hollande, 10 à 11 fr. l'hectolitre; 14 fr. 28 à 15 fr. 71 le quintal; jaunes, 8 à 9 fr. l'hectolitre; 11 fr. 42 à 12 fr. 85 le quintal. — En province on vend *au quintal* : Nancy, 9 fr. à 16 fr. 50; Epinal, 8 à 15 fr.; Orléans, 5 à 8 fr.; Melun, 8 à 9 fr.; Chalon-sur-Saône, 6 fr.; Bourgoin, 7 fr. à 7 fr. 50; Rodez, 8 fr. 25; Perpignan, 11 fr. 25; Toulouse, 5 à 6 fr.; *à l'hectolitre* : Cambrai, 5 à 7 fr.; Strasbourg, 6 fr. à 6 fr. 50; le Neubourg, 7 fr.; Blois, 3 fr. 40; Bourg, 5 fr. 35; Condé-sur-Noireau, 5 fr.; Bernay, 6 fr. 50; Auch, 4 fr.; Nérac, 3 fr. 50.

Châtaignes. — Dans l'Ain, les châtaignes valent 22 fr. 50 l'hectolitre.

V. — *Vins. — Spiritueux. — Vinaigres. — Cidres.*

Vins. — La situation ne change guère. Les affaires traitées sont en général peu importantes et n'ont aucune influence sur les prix. Dans le Bordelais, les vins rouges de 1888 ont donné lieu à des transactions aux cours de 380 à 600 fr. le tonneau. — Dans les Charentes, les propriétaires refusent les prix de 60 à 70 fr. qui leur sont offerts, et préfèrent distiller eux-mêmes. — Dans le Midi, les beaux vins deviennent de plus en plus rares; les autres se placent à des prix peu élevés. Aux environs de Narbonne, les qualités supérieures valent jusqu'à 30 fr. l'hectolitre: plusieurs ventes ont donné 20 à 25 fr.; les petits vins n'obtiennent que de 10 à 13 fr. — Les vins du Roussillon premier choix sont cotés 35 et 40 fr.; les bons ordinaires de 20 à 25 fr.; les troisièmes choix, 10 à 18 fr. — Les vins des côtes de Provence sans plâtre valent à Marseille : premiers crus, 30 à 32 fr. l'hectolitre; deuxièmes crus, 27 à 29 fr.; ordinaires, 22 à 25 fr.; Saint-Tropez, 26 à 28 fr.; Baudol, 28 à 30 fr. — Dans le vignoble de Nuits, la tendance des cours est assez ferme; les vins ordinaires de côte se payent en moyenne 100 fr. la pièce; ceux d'arrière-côte, 80 fr. En basse Bourgogne, les vins blancs et rouges nouveaux de faible qualité se cotent de 45 à 50 fr. la feuillette; les vieux de 60 à 100 fr. — A Alger, les vins de plaine se vendent 11 à 14 fr. l'hectolitre, ceux de coteau ordinaire, 16 à 19 fr.; de coteau supérieur, 20 à 23 fr.; ceux de Médéah, 24 à 28 fr. A Oran, les cours sont de 10 à 18 fr. l'hectolitre pris à la propriété.

Spiritueux. — Les cours sont restés à peu près stationnaires pendant la semaine à Paris pour les trois-six fins du nord, qui sont cotés 40 fr. 50 l'hectolitre disponible, et 40 fr. 75 à 41 fr. 75 livrable; le stock a diminué d'une

manière sensible. — A Lille, le trois-six fin vaut 39 fr. et l'extrafin de 42 à 44 fr. La tendance est assez ferme également sur les autres places. A Bordeaux, on cote 46 à 47 fr.; à Cette, 48 fr.; les alcools neutres français valent 68 à 72 fr. à Bordeaux. — En Charente, le commerce a fait quelques approvisionnements au vignoble; le cours moyen des eaux-de-vie nouvelles est de 240 à 250 fr. l'hectolitre, celles de 1887 valent de 240 à 280 fr. — En Armagnac, on a signalé quelques affaires sur les marchés de Condom et d'Eauze, mais les prix ne changent pas; cependant on espère une reprise sérieuse prochaine. — Les eaux-de-vie de vin du Languedoc sont un peu mieux tenues depuis quelques jours dans les cours de 105 fr. l'hectolitre à Cette et à Montpellier, de 95 à 98 fr. à Béziers et à Nîmes; les eaux-de vie de marc valent 80 à 85 fr.

Vinaigres. — On cote à Bordeaux : vinaigre nouveau 37 fr. l'hectolitre; vieux, 40 à 60 fr. vinaigre d'alcool, 11 à 14 fr.; à la Tremblade : vinaigre 1re qual., 34 à 40 fr.; 2e qual., 25 à 29 fr.; à Orléans, vinaigre nouveau, 36 à 40 fr.; vieux, 45 à 55 fr.

Plants américains. — Sur le marché de Lattes (Hérault) les boutures de 0 mèt. 50 se vendent : Jacquez, 10 fr. le mille; Othello, 15 fr.; celles de 1 mètre : Jacquez, 20 fr.; Othello, 40 fr.; les plants racinés d'Othello valent 100 fr.; les boutures de Triumph, 100 fr.; celles de Black-defiance, 300 fr.

Cidres. — On cote à Rennes 22 à 26 fr. la barrique, à la Guerche de Bretagne, 18 à 20 fr. l'hectolitre.

Pommes à cidre. — Le cours à Rouen est de à 8 fr. 50 l'hectolitre, y compris 1 fr. 19 de droits.

VI. — *Sucres. — Mélasses. — Fécules. — Houblons.*

Sucres. — On constate encore une hausse de 0 fr. 50 en moyenne à Paris depuis huit jours. A la bourse du mardi 19 mars, on a coté : sucres roux 88 degrés, 40 fr. 25 à 40 fr. 50 les 100 kilog.; blancs 99 degrés, 43 fr. 50 à 43 fr. 75; blancs no 3 disponibles, 43 fr. 25 à 43 fr. 75; livrables, 43 fr. 75 à 44 fr. 50. Les raffinés sont toujours fermement tenus aux prix de 111 fr. à 111 fr. 50 les 100 kil. pour la consommation, et de 46 fr. à 46 fr. 50 pour l'exportation. Le stock de l'entrepôt réel à Paris était, le 18 mars, de 1,110,438 sacs, contre 1,169,180 l'année dernière à pareille époque — Sur les marchés du nord, la situation est ferme pour les sucres bruts. A Valenciennes, on cote 39 fr. 50 à 40 fr. les 100 k.; à Lille, 39 fr. 50; à Saint-Quentin, 39 fr. 35; à Péronne, 39 fr. 50. A Nantes, ceux de toutes provenances valent 40 fr. 25 à 40 fr. 75.

Mélasses. — La mélasse de fabrique vaut à Valenciennes, 0 fr. 19 le degré de sucre par 100 kilog.

Fécules. — Les affaires ont eu un peu d'animation cette semaine; on cote : fécule première Paris, 42 à 43 fr. les 100 kilog.; Vosges, 32 à 43 fr.; Oise, 41 à 42 fr.; Loire, 41 à 43 fr.; Auvergne, 41 fr. 50 à 43 fr.; fécule verte, 26 à 28 fr.

Houblons. — Tendance toujours très ferme en Bourgogne; à Dijon, les prix sont, pour les qualités moyennes, de 125 à 130 fr. les 50 kil., et pour les qualités de choix, 150 fr. La demande est plus active en Belgique; le houblon de choix vaut à Alost de 30 à 32 fr.; à Nancy, on cote : bonne sorte, 90 à 105 fr.; ordinaire, 70 fr.

VII. — *Huiles et graines oléagineuses.*

Huiles — Les prix sont fermes à Paris pour l'huile de colza; on cote : colza disponible, 78 fr. 75 les 100 kilog.; lin, 54 fr. 75 à 55 fr. 25. — A Cambrai, les prix sont : colza, 78 fr.; œillette, 125 fr.; lin, 60 fr.; — à Arras, lin, 59 fr.; cameline, 62 fr.; œillette, 100 fr.; — à Rouen, colza, 73 fr.; lin, 55 fr.; — à Caen, colza, 73 fr. 50; — à Lille, colza, 70 fr.; lin, 52 à 53 fr.

Graines oléagineuses. — A Paris, la graine de lin vaut 24 à 28 fr. les 100 k.; celle de colza, 32 à 35 fr. — A Arras, on cote à l'hectolitre : œillette, 27 fr. à 28 fr. 50; lin, 17 à 18 fr. 25; cameline, 12 fr. 50 à 15 fr.; — à Cambrai : œillette, 27 fr. 50 à 28 fr.; cameline, 15 fr. à 16 fr.; lin, 19 fr. 50; — à Luçon, lin, 19 fr.; moutarde, 45 fr.

VIII. — *Tourteaux. — Engrais.*

Tourteaux. — Cours de Marseille, en baisse comme suit : tourteaux pour nourriture, lin pur, 15 fr. 75 les 100 kilog.; arachide décortiquée, 13 fr. 50; sésame du Levant, 14 fr. 25; coprah pour vaches laitières, 13 fr. à 13 fr. 50; colza exotique, 11 fr. 25; œillette exotique, 11 fr. 25; palmiste, 9 fr. 75; — pour engrais, arachide en coque, 9 fr. 75; sésame brun de l'Inde, 11 fr. 50; ricin, 9 fr. 75.

— Cours d'Arras, œillette, 17 fr. 25; colza, 16 fr. 25; lin 22 fr. 50; cameline, 15 fr 50; pavot, 15 fr. 50 les 100 kilog.

Engrais. — Cours des engrais commerciaux (en gros) dans Paris :

	les 100 kilog.	
Nitrate de soude (15 à 16 p. 100 azote)	30.25	»
Nitrate de potasse (13 p. 100 azote, 45 p. 100 potasse)	49.50	»
Sulfate d'ammoniaque (20 à 21 p 100 azote)	33.75	»
Sang desséché (12 p. 100 azote)	23.40	»
Chlorure de potassium (53 p. 100 potasse)	21.75	»
Sulfate de potasse	24.25	»
Phosphates fossiles naturels, le degré d'acide phosphorique insoluble	0.24	»
Superphosphates, le degré d'acide phosphorique soluble dans l'eau.	0.51 à 0.52	
— — dans le citrate.	0.46 à 0.47	
Superphosphate d'os, le degré	0 64 à 0.65	
Phosphate précipité, le degré	0.50	»
Azote des matières organiques, le degré	1.85 à 1.95	

IX. — *Suifs. — Saindoux.*

Suifs. — Baisse de 10 fr. par 100 kilog. depuis la semaine dernière. La cote officielle du suif frais de la boucherie de Paris a été fixée à 65 fr.; le suif de province est coté 65 fr. — A Marseille, le suif de pays vaut 60 fr. les 100 kilog.; le Plata bœuf, 66 fr.; le mouton, 60 à 62 fr.; le mélangé d'Australie, 58 fr.

Saindoux. — 100 fr. les 100 kilog. disponibles au Havre.

X. — *Beurres. — Œufs.*

Beurres. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 11 au 17 mars, 214,825 kilog. de beurres. Au dernier jour, on cotait : en demi-kilog., 2 fr. 60 à 3 fr. 66; petits beurres, 2 fr. 16 à 2 fr. 94; Gournay, 1 fr. 96 à 4 fr. 10; Isigny, 2 fr. 36 à 7 fr. 80

Œufs. — Durant la même période, on a vendu 7,109,224 œufs, aux prix par mille, de : choix, 84 à 102 fr.; ordinaires, 68 à 88 fr.; petits, 52 à 62 fr.

XI. — *Bétail. — Viande.*

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 14 au mardi 19 mars 1889 :

		Vendus			Poids moyen des	Prix du kilog. de viande nette sur pied au marché du 18 mars 1889.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	4 quart. kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen
Bœufs	4.662	1,987	2,007	3,994	341	1.38	1.18	1.02	1.19
Vaches	1,361	668	515	1,183	234	1.30	1.10	0.90	1.10
Taureaux	392	321	48	369	396	1.18	1.06	0 90	1.04
Veaux	4,187	2,695	822	3,517	82	1.80	1.60	1.40	1.55
Moutons	35,709	25,086	6,253	31,339	19	1.82	1.60	1.42	1.64
Porcs gras	6,562	2,891	3,517	6,408	79	1.40	1.34	1.28	1.34

Les arrivages de la semaine se décomposent ainsi :

Bœufs. — Aisne, 90; Allier. 246; Cantal, 9; Charente, 439; Charente-Inférieure, 15; Cher, 132; Corrèze, 42; Côte-d'Or, 75; Creuse, 82; Deux-Sèvres, 300; Dordogne, 142; Eure-et-Loir, 7; Finistère, 254; Ille-et-Vilaine, 10; Indre, 145; Indre-et-Loire, 17; Loire, 60; Loire-Inférieure, 762; Loiret, 7; Lot, 52; Maine-et-Loire, 913; Manche, 12; Haute-Marne, 17; Meurthe-et-Moselle, 4; Meuse, 8; Morbihan, 78; Nièvre, 34; Orne, 16; Puy-de-Dôme, 28; Saône-et-Loire, 7; Sarthe, 4; Vendée, 446; Vi3enne, 47; Haute-Vienne, 22; Yonne, 30.

Moutons. — Aisne, 3,411; Allier, 552; Ardennes, 264; Aube, 375; Aveyron, 845; Cantal, 238; Charente, 65; Cher, 185; Corrèze, 304; Côte-d'Or, 598; Deux-Sèvres, 60; Dordogne, 379; Drome 220; Eure, 240; Eure-et-Loir, 1,854; Indre, 60; Indre-et-Loire, 249; Haute-Loire, 186; Loiret' 2,056; Lot, 3,355; Maine-et-Loire, 65; Haute-Marne, 160; Nièvre, 171; Nord, 51; Oise, 535; Puy-de-Dôme, 90; Seine-et-Marne, 5,265; Seine-et-Oise, 3,336; Somme, 276; Tarn-et-Garonne, 135 Vaucluse, 365; Haute-Vienne, 316; Yonne, 808; Allemagne, 3,925; Hongrie, 388; Prusse, 847

Les ventes ont été plus fortes que la semaine précédente, surtout pour les moutons. Le bœuf a haussé de 2 centimes par kilog.; le veau a baissé de 2 centimes, et le mouton de 1 centime. —Sur les marchés des départements, on cote : *Nancy*, bœuf, 65 à 68 fr. les 52 kilog.; vache, 61 à 62 fr.; veau, 60 à 65 fr.; mouton, 70 à 95 fr.; porc, 68 à 71 fr. —*Sedan*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 60 le kilog.; veau, 1 fr. 40 à 1 fr. 60; mouton, 2 fr. à 2 fr. 40; porc, 1 fr. 60 à 1 fr. 70. — *Amiens*, mouton, 1 fr. 60 à 2 fr.; veau, 1 fr. 35 à 1 fr. 65; porc, 1 fr. 25 à 1 fr. 35. — *Rouen*, bœuf 1 fr. 30 à 1 fr. 40; veau, 1 fr. 70 à 1 fr. 95; mouton, 1 fr. 55 à 2 fr.; porc, 0 fr. 95 à 1 fr. 35. — *Le Havre*, bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 48; vache, 1 fr. 10 à 1 fr. 35; taureau, 1 fr. 05 à 1 fr. 10; veau, 1 fr. 65 à 1 fr. 90; mouton, 1 fr. 60 à 2 fr. 10; porc, 1 fr. 10 à 1 fr. 35. — *Chartres*, veau, 1 fr. à 1 fr. 90; porc, 1 fr. 30 à 1 fr. 35. — *Caen*, bœuf, 0 fr. 90 à 1 fr. 20; vache, 0 fr. 80 à 1 fr. 50; veau, 1 fr. 70; mouton, 1 fr. 10 à 1 fr. 30; porc, 0 fr. 80 à 1 fr. — *Courtenay*, veau, 1 fr. 30 à 2 fr. 10; mouton, 1 fr. 60 à 2 fr. 10. — — *Nevers*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 60; vache, 1 fr. 40; veau et mouton, 2 fr.;

porc, 1 fr. 60.— *Dijon*, bœuf, 1 fr. 06 à 1 fr. 24; taureau, 0 fr. 96; vache, 0 fr. 90 à 1 fr. 14; veau (vif), 0 fr. 70 à 0 fr. 76; mouton, 1 fr. 40 à 1 fr. 72; porc (vif), 1 fr. à 1 fr. 08. — *Genève*, bœuf, 1 fr. 14 à 1 fr. 34; vache, 0 fr. 75 à 1 fr.; veau (vif), 0 fr. 65 à 1 fr. 10; mouton, 1 fr. 50 à 1 fr. 80. — *Besançon*, veau (vif), 35 à 43 fr.; les 50 kilog.; mouton, 80 à 90 fr.; porc (vif), 48 à 50 fr. — *Lyon*, bœuf, 95 à 120 fr. les 100 kilog.; veau, 75 à 92 fr.; mouton, 145 à 188 fr.; porc, 106 à 114 fr. — *Nîmes*, bœuf, 95 à 112 fr.; vache, 78 à 102 fr.; mouton, 150 à 157 fr.; brebis, 125 à 145 fr.; agneaux, 72 à 100 fr.; veau (vif), 70 à 85 fr.; porc (vif), 106 à 114 fr. —*Marseille*, bœuf limousin, 120 à 125 fr. les 100 kil.; de pays, 112 à 116 fr.; vache, 100 fr. à 105 fr.; porc (vif), 100 fr.

A *Londres*, le bétail s'est vendu au marché du 18 mars : bœuf, 0 fr. 80 à 1 fr. 61 ; mouton, 0 fr. 86 à 2 fr. 13; veau, 1 fr. 43 à 2 fr. 07.

Viande à la criée. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 11 au 17 mars :

		Prix du kilog. le 17 mars				
	kilog.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie
Bœuf ou vache...	300,181	1.48 à 1.86	1.26 à 1.46	0.86 à 1.24	1.10 à 2.80	0.10 à 1.10
Veau...........	284,734	1.52 1.90	1.30 1 50	0 90 1.28	1.10 2.30	» »
Mouton.........	229,970	1.34 1.80	1.12 1.32	0.66 1.10	1.26 2.90	» »
Porc............	91,502	Porc frais..... 1.06 à 1.40; salé, 1.70.				
	906,387	Soit par jour : 129,484 kilog.				

Les ventes ont augmenté de près de 4,500 kilog. par jour. Le bœuf a augmenté de 12 à 14 centimes par kilog ; le veau a baissé de 20 centimes ; le mouton et le porc n'ont pas changé de prix.

XII. — *Résumé.*

En résumé, le blé a un peu baissé, mais les autres céréales, surtout l'avoine, sont fermes. Dans le nord et l'ouest, le gros bétail sur pied s'est bien vendu sur quelques marchés. Les sucres sont en hausse. Les autres denrées conservent leurs cours.

A. Remy.

MARCHÉS DE LA VILLETTE DU 21 MARS

I. — *Cours de la viande à l'abattoir (par 50 kilog.)*

Bœufs.			Veaux.			Moutons.		
1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual	3e qual.
fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr
66	58	50	90	90	80	65	74	65

Cours de la charcuterie. — On vend à la Villette par 50 kilog. : 1re qualité, 73 à 75 ; 2e, 65 à 70 ; poids vif, 46 à 51 fr.

II. — *Marché du bétail sur pied.*

				Cours officiels.					Cours des commissionnaires en bestiaux.			
	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.
Bœufs.....	2,050	298	340	1.38	1.48	1.00	0.94	1.42	1.36	1.16	0.98	0.92 à 1.40
Vaches......	508	78	232	1.30	1.10	0.90	0.86	1.34	1.28	1.08	0.88	0.84 1.32
Teaureaux...	141	3	396	1.18	1.06	0.90	0.86	1.22	1.16	1.04	0.88	0.84 1.20
Veaux.......	1,507	366	89	1.24	1.56	1.46	1.00	2.04	»	»	»	»
Moutons. ...	14,772	789	20	1.82	1.60	1.46	1.38	1.90	»	»	»	»
Porcs gras...	4,739	119	81	1.36	1.30	1.36	1.26	1.42	»	»	»	»
maigres...	»	»	»	»	»	»		»	»	»	»	»

Vente lente sur le gros bétail, mauvaise sur les veaux, ordinaire sur les moutons, difficile sur les porcs.

BOITE AUX LETTRES

C. T., à O. (Aisne). — Etant propriétaire de chevaux et de bœufs de travail, vous n'avez payé jusqu'ici de prestations que pour vos chevaux ; cette année, l'agent voyer prétend que vos bœufs doivent également des journées. Vous répondez qu'ils ne font pas de transport et que vous n'avez pas de tombereau approprié à leur usage, ne les employant qu'aux labours, hersages, etc. Vous demandez un renseignement à ce sujet. D'après la loi, la prestation est due : « pour chacune des charrettes et voitures attelées, et, en outre, pour chacune des bêtes de somme, de trait, de selle, au service de la famille ou de l'établissement dans la commune. » Sans doute, dans beaucoup de circonstances, on ne l'applique pas strictement ; mais puisque les bêtes de selle sont soumises aux prestations, il paraît difficile d'arguer de l'absence de tombereau approprié pour en exempter les bœufs de trait.

E. S., à V. (Seine-et-Oise). — Vous désirez savoir quels sont les engrais à employer pour la culture de la betterave à sucre, dans un sol argilo-calcaire en bon état de culture, qui a reçu une fumure de 30,000 kilog. de fumier de ferme enfoui en janvier, et qui n'avait pas été fumé depuis trois ans. Il est impossible de donner une formule absolue qui réponde à tous les besoins. On admet généralement que, pour la betterave à sucre, surtout quand on emploie du fumier à la dose que vous indiquez, on doit employer les engrais chimiques dans une proportion telle qu'on mette 2 d'acide phosphorique pour 1 d'azote. Vous obtiendrez ce résultat par l'emploi de 500 kilog. de superphosphate à 15 pour 100 et de 250 kilog. nitrate de soude. On fait le mélange des deux engrais au moment de s'en servir, et on les répand sur le champ un peu avant la semaille. On peut ajouter avec avantage 250 à 300 k. de sulfate de chaux ou plâtre. On fait suivre l'épandage par un hersage énergique ou mieux par un labour léger analogue aux labours de déchaumage. — Vous demandez quel azote il convient d'employer. Ainsi qu'il vient d'être dit, c'est l'azote nitrique du nitrate de soude. — C'est une erreur de penser que le superphosphate minéral soit supérieur au superphosphate d'os; tout au plus peut-on dire que, dans certaines circonstances, le superphosphate d'os n'est pas supérieur au premier.

G. C., à H. (Marne). — Vous désirez savoir quels avantages on pourrait retirer de l'emploi d'une houe à cheval pour biner les blés dans un pays qui est plutôt sec qu'humide. L'emploi de la houe à cheval suppose les semis en lignes; autrement, on ne pourrait pas biner les blés avec cet instrument. Les résultats du binage sont d'ameublir le sol et par conséquent de lui permettre de mieux conserver l'humidité des rosées et des brouillards, de faire disparaître les mauvaises herbes qui tendent à prendre la place de la récolte, et aussi de rechausser les touffes de blé qui peuvent avoir été déchaussées partiellement. Les binages du printemps sont utiles dans toutes les natures de terres : leur action est nécessaire surtout dans les terres qui ont tendance à s'enherber rapidement; un certain nombre d'expériences ont montré que cette opération peut accroître le rendement de plusieurs hectolitres par hectare. — Vous trouverez dans le *Journal* du 22 septembre 1888 (p. 446) le rapport à la Société d'agriculture de Meaux sur le concours de distributeurs d'engrais. Au concours du Comice de Reims, en avril 1888, on a classé au premier rang le distributeur de Smyth, à Paris, et celui de Magnier, à Provins (Seine-et-Marne).

A. R., à L. (Haute-Marne). — Ce n'est pas pour rendre plus facilement soluble l'acide phosphorique des phosphates minéraux qu'on a conseillé d'ajouter du plâtre à ces engrais. Ce conseil a été donné pour les expériences comparées sur l'action des phosphates et des superphosphates, principalement quand il s'agit de les employer sur des prairies artificielles. Ce conseil a été donné parce que les superphosphates renferment toujours une certaine proportion de plâtre, afin que l'on évite d'attribuer à l'état de l'acide phosphorique des résultats qui peuvent être dus, en partie au moins, à la présence même du plâtre dans le superphosphate. Quant à la proportion de plâtre à ajouter aux phosphates dans de semblables circonstances, elle ne peut être fixée d'avance, car elle doit être en rapport avec celle que renferme le superphosphate mis en comparaison.

H., D., à Paris. — On prend les renseignements que vous désirez, et, si l'on peut les réunir, on donnera la réponse ici la semaine prochaine.

L. à M. (Seine-et-Marne). — C'est par erreur que l'on vous a affirmé que la loi de l'an IV sur l'échenillage soit encore applicable. Cette loi a été abrogée en termes formels par la nouvelle loi du 24 décembre 1888 sur la destruction des insectes, des cryptogames et autres végétaux nuisibles. Actuellement c'est aux préfets qu'il appartient de prendre, de concert avec les Conseils généraux, les mesures applicables dans leurs départements respectifs pour la destruction des insectes nuisibles; ces mesures seront absolument obligatoires lorsqu'elles auront reçu l'approbation du ministère de l'agriculture. C'est ainsi que les préfets peuvent profiter de la session d'avril des Conseils généraux pour ordonner le hannetonage dans les départements qui ont à souffrir des vers blancs.

Avis. — Les lettres et communications relatives à la Boîte aux lettres doivent être adressées à la rédaction du *Journal de l'Agriculture*, 2, carrefour de la Croix-Rouge, à Paris.

Le Gérant : A. Bouché.

CHRONIQUE AGRICOLE (30 MARS 1889).

Les conditions climatériques du printemps. — Le retard de la saison et les gelées printanières. — Les remaniements de tarifs douaniers sur les denrées agricoles. — Fausseté du principe des matières premières. — Texte du projet de loi sur les blés durs employés à l'amidonnerie. — Conséquences qu'entraînerait l'adoption de ce projet de loi. — Proposition de loi sur les encouragements à donner à l'élevage de la race durham en France. — Autorisation pour l'introduction des vignes étrangères dans l'arrondissement d'Annecy. — Concours de pulvérisateurs à Chalon-sur-Saône. — Erratum. — La préservation des vignes contre le phylloxéra par le badigeonnage d'après la méthode Balbiani. — Faits constatés sur ce sujet. — Cours de culture au Muséum d'histoire naturelle. — Champs de démonstration de la Société d'agriculture du Doubs. — Note de M. Monnot sur les formules d'engrais. — Le concours central hippique à Paris. — Bureau de la Société centrale d'aquiculture. — Notice de M. Schlœsing sur Hervé Mangon. — Dates des concours des Comices de Chartres et de Châteaudun. — Concours de pouliches dans le Calvados. — Etude de M. Bellefond sur le mouton berrichon. — La production des graines de betteraves à sucre en France — La destruction des hannetons. — Lettre de M. Moris. — Application de la loi du 24 décembre 1888.

I. — *La situation.*

Depuis quelques jours, les caractères de la saison ont été extrêmement variables : un jour, c'est le froid qui l'emporte ; le lendemain, c'est le soleil qui paraît vouloir prendre le dessus. Mais, presque toujours, qu'il gèle ou que le soleil brille, la pluie se met de la partie, plus ou moins abondante ou intermittente, et en tout cas toujours désagréable pour les travaux des champs. Le retard que nous signalions au commencement du mois tend à disparaître, mais incomplètement. Le réveil de la végétation ne se produit qu'avec lenteur, et il n'y a pas à s'en plaindre outre mesure, car cette lenteur écarte une partie des craintes que suscitent les gelées printanières, toujours redoutables quand le printemps se montre précoce. On peut affirmer que la situation générale, au point de vue des choses agricoles, est un peu meilleure qu'elle ne l'était à la même date de 1888 ; on a donc le droit de compter, si rien ne vient troubler la marche des choses, que l'année sera moins défavorable. C'est toujours la situation économique qui fait, d'ailleurs, le principal souci des cultivateurs, et il en sera ainsi encore pendant plusieurs années, tant que la situation néfaste faite aux produits du sol depuis près de trente ans, en regard de la situation privilégiée faite à tous les produits industriels, n'aura pas été modifiée radicalement. On se préoccupe beaucoup de déterminer dès aujourd'hui quels seront les tarifs dont on pourra demander le remaniement en 1891. C'est une préoccupation que nous ne pouvons pas blâmer. Mais cette préoccupation devrait céder le pas à la nécessité de bien établir ce principe que les produits agricoles ne sont pas des matières premières et qu'on ne doit pas les considérer comme tels. On regarde presque généralement comme un axiome que les produits de l'agriculture que certaines industries transforment sont des produits sacrés dont on doit favoriser l'importation en France pour développer le travail industriel, sans se préoccuper des conditions de leur production ou de celle des produits similaires dans l'intérieur du pays. C'est en vertu de cet axiome que l'agriculture a été constamment sacrifiée à toutes les autres industries ; c'est à le renverser que doivent tendre tous les efforts des cultivateurs. Il s'agit de savoir si on voudra l'appliquer encore lors du remaniement des tarifs de douane ; peu importe que ces tarifs soient généraux ou conventionnels, si les prétendues matières premières doivent leur échapper dans l'avenir, comme elles leur ont échappé jusqu'ici.

II. — *Les blés durs destinés à la fabrication de l'amidon.*

Dans notre dernière chronique (p. 441), nous avons signalé le projet de loi tendant à exempter du droit d'importation les blés durs destinés à la fabrication de l'amidon. Nous n'en avions pas encore le texte sous les yeux. Voici ce texte. auquel s'appliquent absolument les observations que nous avons présentées :

Article premier. — Les blés durs destinés à la fabrication de l'amidon sont exempts de droits d'importation.

Art. 2. — Les usines où l'on emploiera les blés étrangers à la fabrication de l'amidon seront placées sous le régime de l'exercice. Des décisions du ministre des finances détermineront le mode de fonctionnement de l'exercice et la redevance à payer par les fabricants, à titre de fonds de concours.

Art. 3. — Tout acte frauduleux, notamment celui ayant pour but ou pour effet soit de tromper sur le poids des blés durs au moment de leur prise en charge ou de leur mise en œuvre, soit de détourner ces blés de leur destination, sera puni d'une amende égale au quadruple des droits dont on aura cherché ou réussi à frustrer le Trésor.

En cas de récidive, le contrevenant pourra être déchu par décision ministérielle du bénéfice de la présente loi.

Art. 4. — A partir du jour où le service de surveillance aura été organisé dans une ou plusieurs usines, l'amidon cessera de pouvoir être exporté à la décharge de comptes d'admission temporaire de blé.

Les acquits à caution en cours à cette époque seront apurés jusqu'à due concurrence, par l'inscription aux comptes ouverts d'usines exercées des quantités de blé ou d'amidon en provenant constatées, par voie d'inventaire, chez les titulaires de ces acquits.

L'exposé des motifs essaye de justifier le projet de loi sur cette considération que le droit actuel de 5 francs grève l'amidon préparé en France avec des blés étrangers d'un droit de douane correspondant à 9 fr. 09 par 100 kilog., alors que le produit similaire de fabrication étrangère n'est taxé à l'entrée en France, qu'à 4 francs en tarif conventionnel et à 6 francs en tarif général. Il ajoute que les amidonniers ne peuvent acheter avantageusement ni en France ni en Algérie leur matière première qui consisterait en blés durs de qualité inférieure impropres, pour la plupart, à la panification. « La France, dit-il, ne produit pas de blés durs en quantité suffisante et ceux récoltés en Algérie sont de qualité supérieure, et par conséquent d'un prix élevé. » C'est toujours le raisonnement que nous avons vu appliqué au maïs, presque dans les mêmes termes. On a bien soin d'ajouter que les intérêts agricoles ne seraient pas compromis, « les blés durs cultivés en France et en Algérie trouvant fort heureusement, en raison de leurs bonnes qualités, un emploi plus rémunérateur que celui de l'amidonnerie. » Telle n'est nullement notre opinion ; du moment que vous aurez fermé aux blés durs français et algériens l'emploi en amidonnerie, vous verrez leurs prix baisser dans d'énormes proportions. Que l'amidonnerie de Marseille préfère trouver ses matières premières dans les blés de l'Inde et qu'elle dédaigne les blés français, nous le comprenons parfaitement. Mais ce que nous ne comprendrions plus, ce serait que l'on sacrifiât les intérêts de régions agricoles importantes à ceux de cinq usines, comme le dit le projet de loi. Nous espérons que, tant pour ces raisons que pour celles exposées précédemment, le projet de loi ne sera pas accepté par la Chambre des députés.

III. — *L'élevage de la race pure durham.*

Une proposition signée de cinq députés, MM. de Clercq, Lesouef, Durand-Savoyat, de Plazanet et Barouille, a été présentée à la Chambre

des députés dans la séance du 21 mars. Cette proposition a pour objet d'ouvrir au ministère de l'agriculture des crédits pour encourager l'élevage de la race pure durham. Après avoir rappelé que rien ne reviendra à l'agriculture de la somme importante réalisée par la vente du troupeau national de Corbon, ces députés font valoir que l'Etat ne peut pas se désintéresser complètement de l'élevage de la race durham en France, et qu'il doit tenir à exciter encore les éleveurs français à prendre sur les marchés du nouveau monde la place qu'ils peuvent légitimement occuper. « Nous croyons, disent-ils, que ce serait un acte de véritable équité d'employer une partie du produit de la vente du troupeau de Corbon à favoriser l'élevage des shorthorns. Pour arriver à ce but nous proposons de mettre chaque année à la disposition du ministre de l'agriculture une certaine somme dont il devra se servir selon qu'il le trouvera plus utile, soit à augmenter les primes accordées aux animaux de race pure durham dans les concours régionaux, soit à acquérir des reproducteurs de premier ordre et à les mettre à la disposition des éleveurs. » Voici le texte de leur proposition : « Une somme de 10,000 francs sera mise chaque année, pendant huit années, à la disposition du ministre de l'agriculture, pour encourager l'élevage des animaux de l'espèce bovine de race pure durham. »

IV. — *Questions viticoles.*

Le *Journal officiel* annonce que, par arrêté du ministre de l'agriculture en date du 25 mars 1889, l'introduction de plants de vignes étrangères et des plants de vignes d'arrondissements phylloxérés est autorisée à partir de ce jour dans l'arrondissement d'Annecy (Haute-Savoie).

La Société d'agriculture et de viticulture de Chalon, présidée par M. Pétiot, a décidé qu'un concours entre les élèves des cours de greffage organisés par elle aura lieu à Chalon, le dimanche 7 avril prochain. Ce concours se tiendra à l'hôtel de ville; les opérations commenceront à une heure de l'après-midi. Un jury spécial est chargé de les présider et de décerner des brevets aux concurrents qui en seront jugés dignes.

Dans notre chronique du 16 mars, nous avons reproduit les indications données par M. Millardet dans l'*Avenir agricole de l'Ardèche* sur la préparation de la bouillie bordelaise et les formules de bouillies à faibles doses. Ces indications ont été indiquées comme extraites du *Progrès agricole de l'Ardèche*. C'est une erreur involontaire que nous devons réparer, pour attribuer à qui de droit ce qui lui appartient.

V. — *La préservation des vignes contre le phylloxéra.*

On nous adresse la question suivante : « Est-il possible, ainsi que vous paraissez l'affirmer dans votre chronique du 16 mars, de préserver des vignes assez voisines d'une tache phylloxérique? » Nous n'hésitons pas à répondre affirmativement. Il est, sans aucun doute, possible de préserver de la contagion phylloxérique des vignes encore indemnes, et cela pendant un temps dont la limite n'est pas encore fixée, mais qui est, au moins, de plusieurs années. En outre, ce procédé préventif est d'un prix très abordable pour toutes les natures de vignes. Ce procédé est celui du badigeonnage des souches contre l'œuf d'hiver, tel que M. Balbiani l'a indiqué; il a fait désormais ses preuves

dans des conditions telles qu'il ne peut pas y avoir le moindre doute sur son efficacité, à la condition, bien entendu, qu'il soit commencé avant les premiers essaimages qui amènent l'invasion. Dans notre numéro du 16 mars, nous avons cité les résultats acquis par M. Drake, à Monts (Indre-et-Loire); nous pouvons ajouter, pour le même département, ceux constatés par M. Ernest Mabille, à Nazelle, et par M. Gautier, à Saint-Ouen. D'autre part, dans le département du Cher, les champs d'expériences, badigeonnés préventivement sous la direction de M. Franc, professeur départemental d'agriculture, depuis quatre ans, ne présentent pas jusqu'ici de taches phylloxériques. Aussi nous ne comprenons pas que, dans les départements faiblement envahis jusqu'ici ou dans ceux, trop rares, qui sont encore indemnes, tous les efforts des comités de vigilance et des associations agricoles ne tendent pas à généraliser le système de badigeonnage préventif des vignes. La Champagne est gravement compromise; elle est même attaquée, puisque le département de l'Aube est atteint; tout le monde sait que, grâce à la nature du sol et au mode de culture de la vigne, le mal y ferait des progrès rapides, et on attend pour adopter une méthode qui n'a que des avantages, puisque le prix de revient est peut-être moins élevé que celui des traitements contre le mildew. Les associations agricoles de la Champagne et des autres régions indemnes ne pourraient faire un meilleur emploi de leurs ressources qu'en provoquant l'application du badigeonnage des vignes; elles trouveraient certainement un puissant appui auprès du ministère de l'agriculture, pour une œuvre de salut qu'elles ne devraient pas perdre de vue un seul instant.

VI. — *Muséum d'histoire naturelle.*

M. Maxime Cornu, professeur de culture au Muséum d'histoire naturelle, a commencé ce cours le vendredi 29 mars 1889, à 9 heures du matin, dans l'amphithéâtre de la galerie de minéralogie et le continuera à la même heure les mercredis et vendredis suivants. Cette année, le cours aura pour objet la modification des végétaux par la culture, l'étude des variations obtenues sous l'influence des semis, des croisements, de l'hybridation ; les résultats que donne la sélection raisonnée; la fixation des formes nouvelles. Les leçons pratiques auront lieu au laboratoire de culture à la suite des leçons professées à l'amphithéâtre.

VII. — *Sur l'emploi des engrais.*

Le dernier bulletin de la Société départementale d'agriculture du Doubs renferme un rapport intéressant de M. Monnot sur les champs d'expériences de la ferme de la Vaivre, appartenant à la distillerie Bugnot-Colladon. Ces expériences ont porté surtout sur la culture du blé et sur l'emploi des engrais pour les prairies. Après avoir donné les détails de ces expériences, M. Monnot présente quelques observations sur les objections que l'on fait souvent relativement à la complication des formules d'engrais. Ces observations pourront être utiles à beaucoup de cultivateurs; c'est pourquoi nous les reproduisons ici :

« Beaucoup de cultivateurs, peu au courant de la valeur des éléments utiles contenus dans les engrais et surtout dans les termes techniques par lesquels ces éléments sont désignés, ont bien de la peine à choisir le type d'engrais qui leur est nécessaire pour le but qu'ils se proposent; s'ils appliquent mal l'engrais, il en résulte un mécompte attribué à la mauvaise qualité de l'engrais, tandis

qu'il faut ordinairement attribuer ce mécompte à l'ignorance où l'on est de l'emploi judicieux des différents types d'engrais.

« Dans notre ferme de la Vaivre, où nous employons des quantités assez considérables d'engrais, nous avons tenu à simplifier les formules pour faciliter l'épandage et éviter les erreurs dans l'emploi. Vous nous permettrez d'indiquer ces formules qui sont la conclusion d'essais faits depuis plusieurs années dans nos terrains argilo-calcaires. Nous sommes loin de les donner comme absolus, car nous croyons que, dans la culture, par suite de différentes causes plus ou moins connues, il y a toujours à chercher et à étudier.

« La composition de ces formules est basée sur les faits suivants que l'expérience nous a démontrés, savoir : que dans nos sols une certaine quantité d'azote, même assez forte, est toujours utile et indispensable pour activer la végétation ; que l'acide phosphorique assimilable se trouve assez facilement pour une culture à faible rendement, mais qu'il est nécessaire d'en ajouter à celui contenu dans le sol lorsqu'on veut élever ces rendements ; que la potasse ferait plutôt défaut, surtout pour les plantes qui en exigent beaucoup pour une culture ordinaire et à plus forte raison pour une culture intensive, notamment dans les foins, si l'on veut obtenir la quantité en même temps que la qualité du foin. On peut trouver la confirmation de ces faits dans la géologie agricole de l'éminent directeur de l'Institut agronomique, M. Risler, concernant le Doubs et le Jura.

« D'autre part, pour établir une de ces formules, nous avons tenu compte que dans toute ferme on produit du fumier plus ou moins, mais généralement en quantité insuffisante pour obtenir des récoltes abondantes. Le fumier, engrais par excellence, contenant en moyenne, par 100 kilog., 4 kilog. et demi d'azote, 3 kilog. d'acide phosphorique et 5 à 6 kilog. de potasse, représente bien toutes les matières utiles à la végétation provenant du sol et assimilées par les plantes, moins cependant les principaux éléments contenus dans les produits exportés de la ferme tels que : céréales, viande, lait, etc. Or, tous ces produits contiennent de l'azote et surtout de l'acide phosphorique qui ne rentrent plus dans la terre. Il est donc indispensable de restituer à cette dernière, au moyen des engrais complémentaires ce qui lui a été enlevé pour maintenir l'équilibre dans sa production.

« 1° *Engrais azoté et phosphaté*, de la richesse suivante : azote, 4 1/2 à 5 pour 100 ; acide phosphorique, de 7 1/2 à 8 pour 100, engrais pour céréales, etc., destiné à être employé concurremment avec le fumier lorsque celui-ci est en trop faible quantité pour obtenir une récolte abondante, ou à être employé seul dans les terres ayant reçu du fumier dans une récolte précédente. La richesse de cet engrais en acide phosphorique vient compléter ce qui manque au fumier pour obtenir un fort rendement en céréales sans crainte de la verse.

« 2° *Engrais complet* n° 1, de la richesse suivante : azote, 4 et demi à 5 pour 100 ; acide phosphorique, de 7 à 8 pour 100 ; potasse, 3 à 4 pour 100, spécial pour céréales, à employer seul dans les terres n'ayant pas reçu de fumier depuis un certain temps.

« *Engrais complet* n° 2, de la richesse suivante : azote, 4 et demi à 5 pour 100 ; acide phosphorique, 5 à 6 pour 100 : potasse, 5 à 6 pour 100, spécial pour prés. Nous ne saurions trop recommander cette formule pour obtenir quantité et qualité de foin, étant donné le résultat remarquable obtenu avec ledit engrais.

« 3° *Engrais potassique*, désigné ainsi parce que la potasse en est la dominante, de la richesse suivante : azote, 2 à 8 pour 100 ; acide phosphorique, 5 à 6 pour 100 ; potasse, 8 à 10 pour 100 ; engrais par excellence pour toutes les plantes désignées comme légumineuses, telles que trèfle, sainfoin, luzerne, esparcette, etc., pour la vigne, les arbres et les pommes de terre. »

Les Syndicats et les autres associations agricoles peuvent rendre de grands services aux cultivateurs, en leur fournissant ainsi des formules sur les engrais qu'ils doivent employer, eu égard à la nature de leur sol et aux récoltes qu'ils veulent obtenir.

VIII. — *Concours hippique à Paris.*

Le concours central de chevaux de service, organisé par la Société hippique française, s'ouvre à Paris, au Palais de l'Industrie, le 30 mars, pour durer jusqu'au 14 avril. Il comprend, comme les années précédentes, les chevaux d'équipage et les chevaux de selle. La

Société hippique décernera 486 prix, pour une somme de 109,000 fr. Le grand attrait du concours hippique sera, cette année comme les précédentes, dans les sauts d'obstacles pour gentlemens et pour officiers, qui auront lieu chaque jour, dans l'après-midi.

IX. — *Société centrale d'aquiculture.*

Nous avons annoncé la constitution d'une Société centrale d'aquiculture à Paris. Cette Société vient de constituer son bureau ainsi qu'il suit, pour l'année 1889 : *président*, M. H. de Lacaze-Duthiers, membre de l'Académie des sciences et de la Société nationale d'agriculture; *vice-présidents* : MM. Gauckler, inspecteur général des ponts et chaussées; Léon d'Halloy, vice-président de la commission départementale de pisciculture de la Seine-Inférieure; Le Play, membre de la Société nationale d'agriculture; Raveret-Wattel, secrétaire du conseil de la Société nationale d'acclimatation; *secrétaire général* : M. le docteur Brocchi, chargé du cours d'aquiculture à l'Institut national agronomique et des conférences de pisciculture à l'école nationale des ponts et chaussées; *secrétaires* : MM. Ch. Mailles, P. Vincent, pisciculteurs; *trésorier* : M. le docteur Mocquard, aide-naturaliste au Muséum; *archiviste-bibliothécaire* : M. J. Cloquet.

X. — *Notice biographique sur Hervé Mangon.*

Nous avons lu avec un vif intérêt la notice biographique que M. Th. Schlœsing, membre de l'Académie des sciences et de la Société nationale d'agriculture, vient de consacrer à la vie et aux travaux d'Hervé Mangon, que la mort a enlevé au mois de mai dernier. Dans un style élevé et sobre, M. Schlœsing a exposé avec clarté et méthode les principaux travaux du savant ingénieur agronome qui a consacré son existence aux progrès de la science agronomique. Il a analysé ses recherches sur le drainage, sur les irrigations, sur la météorologie, sur le génie rural, en montrant la grande part qui lui revient dans les progrès réalisés. Trop souvent, on est enclin à chercher dans les seules ressources de la chimie la solution des problèmes agricoles; il est utile que l'attention ne soit pas détournée des recherches de nature différente, dont l'utilité n'est pas moins considérable.

XI. — *Concours des associations agricoles.*

Le concours annuel du Comice de l'arrondissement de Chartres se tiendra le dimanche 9 juin à Chartres. Les instruments récompensés dans ce concours seront : 1° tarares, trieurs et diviseurs; 2° ustensiles de laiterie. Les instruments essayés seront : 1° distributeurs d'engrais; 2° extirpateurs et déchaumeuses.

Dans le même département, le concours de l'arrondissement de Châteaudun se tiendra à Bonneval le dimanche 2 juin.

La préfecture du Calvados vient de fixer la date de plusieurs concours de pouliches consacrées à la reproduction. Ces concours auront lieu : à Vire, le 28 mars; à Dozulé, le 7 mai; à Bayeux, le 9 mai. Le concours de Vire est ouvert pour les communes de l'arrondissement de Vire; le concours de Dozulé, pour les communes des arrondissements de Falaise, Lisieux et Pont-l'Evêque, et des cantons de Bourguébus et de Troarn; le concours de Bayeux, pour les communes de l'arrondissement de Bayeux et des cantons de Caen est et ouest, d'Evrecy, de Creully, de Tilly-sur-Seulles et de Villers-Bocage. Dans

ces trois concours, il sera distribué une somme de 19,500 fr. en primes.

XII. — *Le mouton berrichon.*

On se souvient que des conférences agricoles ont été organisées au dernier concours régional de Châteauroux. Une de ces conférences fut faite par M. Ch. de Bellefond, ancien élève de Grignon, agriculteur distingué dans l'Indre, sur le mouton berrichon. Nous venons d'en recevoir le texte[1]. C'est un plaidoyer fort bien fait sur l'élevage du mouton dans les diverses conditions que comporte le Berry. M. de Bellefond considère comme une erreur de penser que les croisements avec les races anglaises peuvent donner de bons résultats partout, et il estime qu'on doit les réserver aux fermes à système de culture avancé. Il conclut comme il suit : « A ceux qui me posent cette question de la rénovation de l'agriculture dans nos plaines calcaires veuves de leurs vignes, je ne manque jamais de montrer le mouton berrichon et de dire : voilà celui qui rendra la prospérité à la Champagne berrichonne. »

XIII. — *Betteraves à sucre.*

Une note de M. Masuriez, président du Syndicat des fabricants de sucre de France, invite les producteurs français de graines de betterave, qui désirent prendre part aux expériences publiques comparatives dont la Chambre syndicale a décidé l'organisation, à adresser, avant le 2 avril prochain, au siège du Syndicat, rue des Filles-Saint-Thomas, n° 7, à Paris, la liste des fabricants auxquels ils auront livré une quantité d'au moins 500 kilog. de graines de la même variété. On ne saurait trop insister sur ce fait que, pour la plupart des conditions culturales actuelles, les graines de betteraves françaises ont une qualité supérieure à celle des graines allemandes.

XIV. — *La destruction des hannetons.*

A l'occasion des ravages causés par les hannetons et par les autres insectes, nous avons reçu la lettre suivante :

Château de la Moussardière, par la Chartre (Sarthe), le 24 mars 1889.

« Monsieur le rédacteur en chef, la question des hannetons étant à l'ordre du jour, permettez à un de vos abonnés de venir aussi dire son mot à ce sujet.

« Dans notre contrée, c'est-à-dire au centre et au nord-ouest, les ravages faits par les hannetons il y a deux ans et les vers blancs l'année dernière, ont été presque aussi désastreux que l'invasion des sauterelles en Algérie.

« Je n'ai cessé, autour de chez moi, de faire dans les villages voisins des démarches pour que chacun se prêtât à la destruction des hannetons; je suis même allé demander aux enfants de l'école communale de venir chez moi faire la chasse à ces insectes, à odeur insipide, moyennant 0 fr. 50 le boisseau. Eh bien, monsieur, leurs parents qui sont tous cultivateurs ont tourné la chose en plaisanterie et leurs enfants ne sont pas venus.

« Dans ces pays-ci l'ignorance est telle, qu'il n'est pas rare de voir des enfants de treize et quatorze ans ne sachant ni lire ni écrire comme leur père et mère, lesquels parents ignorent comment se produisent les vers blancs. Les uns prétendent qu'ils sont engendrés par le fumier, les autres qu'ils proviennent de déjections d'oiseaux carnassiers tels que pies, corbeaux, etc., etc.

« Vont-ils, dans quelques jours, être aussi insouciants que par le passé, ces bons paysans qui ont vu l'année dernière leurs récoltes presque entièrement détruites par les vers blancs; il faut espérer qu'ils suivront les conseils donnés par le ministère de l'agriculture pour faire une chasse acharnée aux hannetons.

« A quoi servent les circulaires du ministre si l'administration préfectorale est assez insouciante pour ne pas tenir la main à ce qu'elles soient rigoureuse-

1. Imprimerie Gaston Champion, à Châteauroux.

ment observées? Ainsi, que le ministre vienne dans la Sarthe, qu'il parcoure la ligne du tramway du Mans à la Chartre, il verra tout le long de la voie de magnifiques pommiers, comme taille, rongés et atrophiés par le gui et les chenilles; jamais l'autorité ne s'est occupée de faire détruire ces parasites.

« Pour ma part, j'ai fait ramasser une trentaine de boisseaux de hannetons et nourri environ 150 volailles pendant deux mois; j'en ai été récompensé en 1888 par une récolte de pommes de terre de beaucoup supérieure à celles de tous mes voisins.

« Ne pourrait-on pas tirer parti de cette grande quantité de hannetons, une fois échaudés dans l'eau bouillante? Veuillez le demander à nos chimistes agricoles; il ne faut en donner que modérément aux volailles, sans quoi la qualité des œufs s'en ressent.

« Je vous prie d'agréer, etc. CH. MORIS. »

Ainsi que le dit parfaitement notre correspondant, les circulaires administratives et autres recommandations ne sont d'aucune utilité, lorsqu'elles ne sont pas appliquées. Il est important que l'on sache bien, surtout à la veille de la session des Conseils généraux, qu'il appartient désormais aux autorités départementales de prendre les mesures nécessaires pour provoquer la destruction des insectes et des végétaux nuisibles. La loi du 24 décembre 1888 leur a donné toute autorité à cet égard; leur devoir strict est d'entrer dans l'esprit de la loi et de faire appliquer les mesures qu'il leur appartient de prendre.

HENRY SAGNIER.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE

Séance du 27 *mars* 1889. — *Présidence de M. Duchartre.*

M. Reboul de Lassus, agriculteur à la ferme de Bir-Serredj, par Aïn-Bessem (Algérie), pose sa candidature à une place de correspondant.

M. Prillieux présente, de la part de M. Sébastien, un travail sur les formes primitives de la propriété. Ce travail est renvoyé à l'examen de la section d'économie, de statistique et de législation agricoles.

M. le ministre de l'agriculture transmet ampliation du décret approuvant l'élection de M. Cheysson comme membre titulaire. M. Cheysson, qui est présent à la séance, prend place parmi ses confrères.

Le ministère de l'agriculture d'Italie envoie un fascicule des *Annales d'agriculture* renfermant les actes de la commission consultative du phylloxéra.

M. Boitel présente, de la part de M. Ch. de Bellefond, une étude sur le mouton berrichon.

M. Laverrière fait hommage d'un mémoire de M. Virgile sur les terres à droite et à gauche du Rhône, depuis Beaucaire jusqu'à la mer, comprenant la Camargue.

M. Tisserand présente, de la part de M. Ronna, le tome Ier de son ouvrage sur les irrigations, lequel comprend les canaux d'irrigation et les machines.

M. Blanchard donne lecture d'un rapport sur l'échenillage; il expose que la loi du 26 ventôse an IV n'a visé que deux espèces appartenant à la famille des Bombycides, le *Liparis* et le *Bombyx livrée*, et que la loi devrait prescrire l'enlèvement des nids et des pontes entre le 1er décembre et le 15 février.

L'ordre du jour appelle l'élection d'un membre titulaire dans la section de grande culture. — M. Gilbert est élu par 23 voix contre 18 données à M. J. Bénard.

GEORGES MARSAIS.

LA VENTE DU TROUPEAU DE CORBON

La vente du troupeau national de Corbon a une portée qui s'étend bien au delà de l'heureux résultat immédiat qui a couronné d'une façon si éclatante et si satisfaisante l'existence du troupeau, existence si féconde par l'impulsion salutaire qu'elle a donnée à l'élevage français en répandant partout les éléments puissants d'amélioration directe et en mettant sous les yeux des éleveurs des modèles de perfection de formes et de qualités supérieures qui ont contribué, dans une large mesure, à élever leur goût et à établir dans leur esprit et dans leur pratique une saine appréciation du beau et du bon dans l'espèce bovine. Voilà le plus utile et le plus recommandable effet de l'action exercée par la création et par l'existence de ce troupeau sur le progrès de notre économie agricole, et c'est principalement par ces traits que l'intérêt de cet événement se rattache à notre agriculture comme l'un des plus beaux fleurons de sa gloire et de sa prospérité.

La dispersion du troupeau de Corbon est, en outre, le point de départ d'une ère nouvelle dans l'élevage du bétail en France. C'est, en effet, à partir de cet événement que, désormais libre de la tutelle gouvernementale, l'élevage français peut abandonner les lisières qui, jusqu'ici, avaient soutenu et guidé sa marche indécise et, dans une certaine mesure, entravé son esprit d'initiative privée et la liberté de ses entreprises. Ce serait toutefois de l'ingratitude de ne pas reconnaître que cette tutelle et l'enseignement qui en découle ont été favorables au développement de notre agriculture. C'est, au contraire, à cet appui officiel et surtout à l'enseignement qui s'en est dégagé, que nous sommes en grande partie redevables du grand progrès accompli. Aujourd'hui l'aiglon a des ailes dont il a déjà mesuré la puissante envergure, et il peut s'élancer dans l'espace de son propre élan et poursuivre ses conquêtes, ne se reposant que sur ses propres forces.

D'un autre côté, la phalange des éleveurs des races améliorées vient, à l'occasion de cette vente mémorable, de se renforcer par des recrues qui ajouteront une nouvelle impulsion à sa puissance et à sa prospérité. Des étrangers sont venus, et malgré les rigueurs d'un hiver prolongé, ont assisté à la dispersion de ce troupeau d'élite, et ils ont pu apprécier ce que notre climat et la fertilité de nos pâturages peuvent accomplir. Ce qu'ils ont vu et apprécié leur a sans doute donné une haute idée des précieuses ressources de notre élevage. Ils reviendront, on est en droit de l'espérer, puiser à notre élevage privé les reproducteurs issus d'éléments dont ils ont pu juger le mérite exceptionnel, mérite que l'habileté de nos éleveurs ne manquera pas de perpétuer par une culture éclairée et par des moyens d'action désormais acquis. On peut même déjà considérer cet avenir de progrès comme mis à l'abri de toute décadence ultérieure, confié qu'il est aux soins des hommes habiles et dévoués qui ont fait preuve de tout ce qui est nécessaire au succès, c'est-à-dire la perspective du but et la puissance des moyens pour y parvenir.

Quant au succès immédiat de la vente de Corbon, il est tout aussi éclatant qu'il était presque inespéré. En effet, bien des circonstances adverses avaient fait naître de sérieuses inquiétudes sur l'issue pro-

bable de cette vente : d'abord, la saison rigoureuse de l'hiver qu'une recrudescence de froid et de frimas, au moment où la vente devait avoir lieu, pouvait éloigner bien des acheteurs. Seulement les plus sérieux et les plus fermement résolus à participer aux enchères, et ce sont seulement ceux-là qui assurent le succès, n'ont point reculé. D'un autre côté, les éleveurs anglais, c'est-à-dire les amateurs les plus résolus de la race durham, ceux qui reculent le moins devant les prix élevés, se trouvaient empêchés de venir par ces restrictions obstinées de leur gouvernement, qui ne permet point l'importation des animaux vivants et surtout du bétail, sous prétexte qu'il existe chez nous des maladies contagieuses. Cette restriction, comme l'a observé M. John Thornton, le délégué anglais présent à la vente, dans le compte rendu dont je donne un abrégé, a empêché tout un groupe d'éleveurs anglais, qui avaient formé le projet d'assister à la vente, de donner suite à leur projet. Eh bien! malgré toutes ces circonstances adverses, la moyenne obtenue est égale et même supérieure à celle des ventes qui ont eu lieu en Angleterre dans ces derniers temps, et ce résultat a été obtenu sans avoir recours à ce luxe d'annonces et de réclames qui, chez nos voisins d'outre Manche et chez les Américains, sont les corollaires obligés de toute vente aux enchères et surtout des ventes de troupeaux. Quelques acheteurs de l'Amérique du sud, qui ont déjà pu apprécier l'excellence de notre élevage par des importations antérieures, unis à quelques hommes vaillants, nos compatriotes, tels que M. Grollier, qui s'est affirmé depuis longtemps comme l'un des principaux champions de la race durham dans notre pays; MM. de Clercq, Auclerc, Lemanceau, Courtillier, etc., et ce qu'il y a de plus significatif et de plus encourageant pour l'avenir, quelques Syndicats ou Comices agricoles, tels que les Comices agricoles de Saint-Romain de Colbosc et de Craon, sont venus soutenir les enchères et ont amené la moyenne à un chiffre qui n'a jamais été dépassé, excepté dans les grandes ventes de l'Angleterre. Tout cela est d'un bon augure, et il nous est permis de nous en réjouir comme d'une grande victoire remportée sur la routine et sur les préjugés.

Les éleveurs anglais n'ont pu se désintéresser tout à fait de la vente de Corbon. Si les acheteurs n'ont pu s'y rendre, ils se sont fait toutefois représenter par un des hommes les plus intimement identifiés à l'élevage de la race durham. M. John Thornton, le célèbre commissaire-priseur qui conduit presque toutes les ventes de races améliorées en Angleterre, est venu, malgré le mauvais temps, et mû seulement par son dévouement à la cause de l'élevage de la race durham, et il raconte, dans un des derniers numéros du *Live Stock Journal*, l'impression de son voyage et la narration des incidents de cette vente à laquelle il a pu assister. Les observations et les remarques d'un homme si compétent ne manqueront pas d'intéresser les lecteurs du *Journal de l'Agriculture.*

Le catalogue comprend, dit-il, 17 taureaux dont 3 veaux allaités par leurs mères. Les femelles sont au nombre de 43 dont une jeune velle à la mamelle.

La vente a commencé par les taureaux.

A l'exception de quatre lots, tous les animaux composant le troupeau remontent à deux vaches : Cassia née chez M. Husson du comté de Yorkshire, en 1843, issue du taureau Booth Leonard et de la vache Lily par Rockingham, ce qui constitue une origine de pur sang Booth. L'autre souche du troupeau de Corbon est Dorothy, née en 1832, chez M. Topham, éleveur du comté de Lincolnshire.

Cette vache était issue d'une fille de miss Points dont le portrait est inséré dans le troisième volume du herd-book. Le frère de Dorothy est Young Rackingham. Les produits de ces deux vaches ont été élevés à Corbon. Les principaux taureaux importés et employés à Corbon sont les suivants : Hartforth du troupeau de M. Raine 3,986, importé en 1840 ; Duchesne 10,141, acheté chez M. Watson et importé en 1849 (ce taureau, paraît-il, a produit d'excellentes laitières); Tinker, 8,710, acheté chez M. Hall et importé en 1846, et Daybreak acheté chez le même éleveur et importé en 1849. Tinker avait été acheté à la vente de Wiseton, chez lord Spencer, en 1846, au prix de 5,850 francs, ainsi que Zoroaster qui, à la même vente, réalisa près de 4,000 francs. Il n'est pas généralement connu que l'agent du gouvernement français poussa les enchères jusqu'à 9,400 francs sur Exquisite, qui fut finalement adjugé à MM. Booth et Torr pour 9,700 francs. Baltic 12,431 qui a laissé d'excellents produits, né chez le colonel Gator, dans le comté de Kent, et Napoleon, fils du fameux taureau Booth, baron Warlaby, furent importés en 1856. Orion 18,487 élevé par M. Taylor, lauréat du concours de Leeds, et Duke of Normandy, fils de Duchess 72e, élevé par le colonel Gunter, furent importés en 1862 et 1863. En 1871 eut lieu une nouvelle importation de quatre taureaux : Royal Duke 32,374 du troupeau de M. Hugh Aylmer, lequel fit un excellent service pendant six ans : Earl of Worcester du troupeau de M. Harward et le troisième duc de Rowley de l'élevage de M. Downing. En 1879 eut lieu une nouvelle importation. Cette importation comprenait Royal Leo 43,955 du troupeau de M. Chandos Pole Gell, Woodranger du troupeau de M. Meade Walds et Windsor Viceroy 42,627 pris dans le troupeau de M. Willis. Cette importation comprenait en outre quatre femelles qui n'ont pas réussi. La dernière importation a eu lieu en 1884. Elle comprenait le neuvième Duke of Tregunter 46,272, pris dans le troupeau du colonel Gunter, Lord of the Lilier 49,955, pris dans le troupeau de lord Fitzhardinge et baron Oxford 4, fils de lady Oxford 7, choisi dans le troupeau de M. Mc Intosh. C'est à ces trois derniers taureaux que remontent vingt-cinq lots de la vente qui vient d'avoir lieu ; huit sont issus de Royal Leo et cinq de Royal Duke. Les autres taureaux importés figurent dans les pedigrees. En outre de ces taureaux importés, d'autres taureaux nés à la vacherie de Corbon ont aussi fait le service. Trois animaux issus de la vache Camelia, achetée pour le troupeau impérial en 1857 avec plusieurs autres belles génisses faisant partie de la même importation, furent réunies au troupeau de Corbon après avoir séjourné quelque temps à Versailles et à Pompadour.

Avant la vente, M. Thornton eut soin d'inspecter le troupeau dans les étables de la ferme. Il exprime sa satisfaction d'avoir pu constater que toutes les vaches, à l'exception de sept qui avaient été engraissées pour la boucherie, étaient dans les meilleures conditions d'embonpoint modéré, propres à la reproduction La plupart de ces vaches montraient par l'ampleur de leurs mamelles et leurs belles conformations que leurs qualités laitières étaient de premier ordre. Il admira aussi leur couleur rouge et rouan riche, rappelant le type bien connu de Comet ; le pelage blanc, dit-il, était fort rare. Ce qui l'a surtout frappé dans l'aspect de tous les animaux composant le troupeau, c'est un caractère d'uniformité générale. Chez certains animaux la belle prestance, les lignes perpendiculaires de l'ensemble, le poil soyeux et la souplesse de la peau manifestaient l'influence du sang Bates et permettaient de les distinguer au premier coup d'œil de ceux qui par leur masse, plus près de terre, leurs jambes plus courtes, leur aspect plus massif, indiquaient l'influence du sang Booth. Mais en général, dit-il, ces deux types paraissaient si intimement mélangés que presque tous les animaux offraient un mérite transcendant. Le pelage était épais et bien fourni, mais la coutume du pays de raser le poil autour de la tête, sur le cou, le long de l'échine jusqu'à la naissance de la queue, cela peut-être pour des raisons hygiéniques, les avait désagréablement défigurés.

Le temps était des plus mauvais. Il avait neigé toute la nuit précédente et jusqu'au milieu du jour ; néanmoins, vers midi, environ deux cents personnes se trouvaient réunies. Au son d'une cloche annonçant le commencement de la vente, le taureau Baron Oxford 4e fut amené par les vachers. Cet animal n'était pas en très bon état. M. Thornton pensa qu'il aurait mieux valu ne pas le présenter, car personne ne mit une enchère sur la mise à prix de 600 fr. à laquelle il fut offert. Il avait été décidé que la vente se prolongerait jusqu'au lendemain, mais principalement grâce aux efforts de M. Grollier qui, par ses enchères et par son énergie

a, si largement contribué au succès de la vente, tout était terminé à quatre heures de l'après-midi. La concurrence pour les taureaux a été fort animée, les représentants des acheteurs de l'Amérique du sud s'empressant de surenchérir pour s'assurer l'adjudication des meilleurs. En somme, quinze lots ont été achetés pour être exportés à Buenos Ayres et Monte-Video. Parmi les taureaux, le Duc de Victot, d'un beau pelage rouan, âgé de trois ans et demi, son père Duke of Tregunter, sa mère Sincère, magnifique vache au pelage rouan riche, très près de terre, fille de Royal Duke, était très admiré. M. Grollier en offrit 2,000 francs, mais il fut finalement adjugé pour l'Amérique du sud au prix de 2,800 francs. Le taureau suivant, Lord Nestor, rouge, âgé de trois ans, issu du taureau Lord of the Lilies et de Norma, très jolie vache au pelage rouan léger par troisième duc de Rowley, fut aussi acheté pour l'Amérique du sud au prix de 1,900 francs. Le même agent fit les plus grands efforts pour s'assurer l'adjudication du frère de Lord Nestor par Baron Oxford 4[e], jeune taureau rouan léger, très symétrique; mais cet animal reste en France, ayant été acheté pour la comtesse de Buat.

A ce moment le soleil dissipant les nuages se mit à briller. Les employés de la vacherie eurent la bonne pensée d'étendre de la paille sous les pieds des assistants au grand confort de ceux-ci. Le beau temps se maintint jusqu'à la fin, et le succès de la vente parut assuré. Le taureau suivant reste en France, ayant été acheté par une société d'agriculture au prix de 2,100 francs. En général, les taureaux bien dévoloppés et en bonne condition d'embonpoint se sont vendus rapidement et l'un d'eux. Duc de Nola, jeune veau d'un mérite tout particulier, d'un beau pelage rouan fut l'objet d'enchères empressées et finalement adjugé à M. Grollier au prix de 3,100 francs, l'enchère principale de la journée pour les taureaux.

Lord Singulier, magnifique veau mâle au pelage rouan riche, fut alors amené avec sa mère Sincère. Le commissaire sitipula qu'on vendrait d'abord la mère, puis le jeune taureau et qu'ensuite la mère et le fils, formant un seul lot, seraient mis ensemble aux enchères et si les deux vendus ensemble réalisaient un prix supérieur ils seraient adjugés au dernier enchérisseur. En conséquence, la mère monta rapidement jusqu'à 1,600 francs et fut adjugée à M. Auclerc. Le veau fut adjugé au comte de Blois au prix de 1,400 francs. Alors les deux furent mis aux enchères en un seul lot, lequel fut finalement adjugé à M. de Clercq au prix de 3,600 francs.

A cette période de la vente, les opérations furent suspendues et les assistants furent invités à déjeuner chez le directeur, M. Loiseau qui, avec M. Randoing, l'inspecteur général, chargé de diriger la vente, firent gracieusement les honneurs de cette petite fête.

Le nombre de vieilles vaches, dont treize ayant plus de huit ans, sur trente-neuf têtes, est assez remarquable et témoigne de la salubrité du climat et de la qualité des pâturages. Bathilda, la première vache du catalogue, qui atteindra ses dix-sept ans au mois de juillet prochain, n'a pas produit moins de onze veaux. Ce n'est pas une forte vache, mais elle se distingue par le caractère féminin de son ensemble. C'est en outre une excellente laitière, donnant encore, bien que son dernier vêlage date déjà du mois de mai dernier, neuf litres de lait par jour. Elle a été adjugée à M. de Clercq au prix de 700 francs. Le dernier veau de cette vache Bathilda, Duchess de Bath par Duc de Victot, est certainement un des meilleurs animaux de la vente. Cette belle génisse de pelage rouge, aux lignes symétriques, bien charnue et d'un ensemble des plus distingués, est essentiellement un animal de concours; aussi dès son arrivée, les enchères devinrent très animées. Elle fut adjugée à M. Grollier au prix de 2,400 francs.

Bathia, une autre fille de Bathilda, s'est montrée tout aussi féconde que sa mère. Elle compte déjà dix ans et a produit six veaux. Elle a été adjugée au prix de 1,000 fr. à M. Lebourgeois. Cette vache, dit M. Thornton, bien que très développée, n'était pas bien en chair et un peu défectueuse sur son arrière-main. Sa fille Rosière, belle vache d'un pelage rouge foncé, ayant avorté, n'a réalisé que 830 francs pour l'Amérique du sud, mais son dernier produit, Duchesse de Baia, par Duc de Victot et qui fait honneur au mérite de cet excellent reproducteur, est un splendide animal, d'un pelage rouan riche foncé. Les enchères sur cet animal ont été rapidement jusqu'à 2,850 francs et M. Grollier dut céder le pas à M. de Clercq à qui Duchesse de Baia fut adjugée.

Candie était la première vache offerte du sang de Miss Points. Malgré ses douze ans elle paraissait encore fraîche et alerte avec sa côte bien arquée. Elle

était petite de taille mais fort jolie. Elle fut adjugée à M. Auclerc au prix de 960 francs. Cette vache avait produit sept veaux dont trois présents à la vente. Elle est pleine de son huitième qui doit naître en mai prochain. L'un de ces trois produits, Duchesse de Cobourg, âgée de trois ans, va dans l'Amérique du sud et Baronne Cantate, génisse de deux ans au pelage rouge, une des plus fortes et des plus développées du troupeau et qui promet de devenir une vache de premier ordre, devint l'objet d'une concurrence active de la part des étrangers et M. Grollier fut obligé, pour s'en assurer la possession, de pousser les enchères jusqu'à 2,550 francs, prix auquel elle lui fut adjugée. Le troisième produit de Candie, un veau mâle réalise 2,150 francs.

M. de Clercq, l'un des concurrents les plus actifs de M. Grollier, réussit à se faire adjuger Norma, vache très admirée, malgré ses dix ans; Stella avec sa velle à la mamelle; Wora, une des meilleures vaches du troupeau, symétrique et massive, ainsi que Saida âgée de huit ans.

Les jeunes vaches qui vinrent ensuite, manquaient un peu de caractère, mais trouvaient facilement acheteurs au prix de 1,200 francs et au-dessus.

M. Thornton termine son compte rendu par les réflexions suivantes. « En somme, une moyenne de 1,500 francs peut être considérée comme non seulement très encourageante pour les éleveurs français, mais aussi fort satisfaisante pour tous ceux qui de près ou de loin ont contribué à l'établissement et à l'administration de ce magnifique troupeau. Il est évident que, en France comme en Angleterre, la confraternité des éleveurs, ainsi que l'homogénéité des règles de leur jugement étaient très apparentes. Le jugement des éleveurs français paraissait tout aussi correct qu'en Angleterre et leur appréciation des qualités, de couleur, de formes et de l'ensemble général des animaux était clairement démontrée. Les animaux de petite taille et peu développés n'étaient point en faveur, pas plus que notre système de consanguinité et de filiation continue dans les familles. Les éleveurs français paraissent s'attacher de préférence à la forte constitution et à la qualité de chair des animaux reproducteurs. Cette vente marque l'abandon de la tutelle gouvernementale dans l'industrie de l'élevage de l'espèce bovine en France. Les prix rémunérateurs dernièrement payés par les acheteurs de l'Amérique du sud ont stimulé en France l'initiative privée et l'esprit d'entreprise et, ce système d'indépendance ayant si bien réussi en Angleterre, on peut espérer qu'il en sera de même dans un pays comme la France qui est si favorisée par son climat, par la fertilité naturelle de ses terres et par le caractère industrieux et frugal de ses habitants. »

F.-R. DE LA TRÉHONNAIS.

LES SERVITEURS AGRICOLES. — II[1]

Il reste maintenant à parler des moyens que j'ai appelés moraux et qui ont trait principalement à la ligne de conduite que le cultivateur doit tenir à l'égard de ses serviteurs. Ces moyens ne sont pas à dédaigner; ils sont d'ailleurs si faciles à mettre en pratique, ils paraissent si raisonnables, qu'il semble inutile de les recommander.

Le premier de ces moyens se rapporte à la manière dont le maître doit donner des ordres à ses serviteurs. J'ai entendu certains agriculteurs commander leurs serviteurs avec brutalité et exiger d'eux l'obéissance passive et sans aucune espèce de réplique. Pensez-vous que la besogne en était mieux faite? assurément non. Pour être bien exécuté, un ordre doit avoir été bien compris, et si l'ouvrier se permet d'adresser quelques questions à son patron, c'est évidemment parce qu'il ne s'est pas rendu un compte exact de ce qui lui était demandé.

Si le maître ne tolère pas ces questions, s'il n'y répond qu'incomplètement, qu'arrive-t-il? La besogne est mal faite; par conséquent perte de temps préjudiciable, et, de plus, reproches du maître à l'adresse du serviteur, ce qui ne fait qu'aigrir l'un et l'autre. Les explications demandées par le serviteur prouvent, de plus, que ce dernier a l'intention de bien faire, et loin d'empêcher ces explications, le maître devrait, au contraire, les provoquer.

1. Voir le *Journal* du 6 octobre dernier, tome II de 1888, p. 548.

D'ailleurs, pourquoi commander avec brutalité? Pensez-vous en être mieux obéi? L'expérience a toujours prouvé le contraire. Il faut donc que le fermier parle poliment à ses serviteurs, qu'il les traite comme des égaux et surtout qu'il les fasse respecter par ses enfants. N'est-ce-pas honteux de voir un bambin de huit à dix ans, rudoyer un homme ayant le triple de son âge, lui parler brutalement et lui donner des ordres qui, le plus souvent, sont absurdes? Et, cependant, cela s'est vu fréquemment et cela se voit encore tous les jours. L'enfant a une tendance à commander, à dominer; si on le laisse donner cours à ce penchant, il deviendra un petit tyran, et c'est un mauvais service lui rendre, car son rôle dans la vie ne sera pas toujours de commander et il lui faudra à son tour obéir.

Dans ses rapports avec les serviteurs, le cultivateur doit toujours se montrer juste et impartial. C'est en agissant ainsi qu'il s'attirera le respect et la confiance de son personnel. Par conséquent, pas de passe-droits, pas de préférences pour les uns plutôt que pour les autres : que tous les ouvriers soient sur le même pied d'égalité dans la maison. Une faveur accordée injustement à l'un d'entre eux, sans raison, provoque des réclamations de la part des autres et le maître voit du même coup son autorité et son prestige diminuer. Il faut qu'il agisse également avec franchise. S'il a quelque reproche à adresser, qu'il le fasse sans hésiter, au coupable lui-même, sans aller chercher un détour quelconque, sans aller, par exemple, se plaindre à un tiers qui ne manquera pas de rapporter à l'ouvrier maladroit le repproche du maître, souvent amplifié et considérablement augmenté. Il évitera de la sorte les pointes d'envie, les jalousies mesquines entre ouvriers, qui nuisent beaucoup à la bonne marche de l'exploitation. Pour la même raison, les reproches doivent être faits en tête à tête et jamais en présence des autres ouvriers. C'est une question d'amour-propre dont il faut tenir compte.

Le rôle du maître, dans une ferme de quelque importance, est principalement de veiller et de contrôler les travaux exécutés. Mais cette surveillance et ce contrôle ne constituent pas les seules occupations du maître. Il doit, autant que possible, donner l'exemple à ses ouvriers en travaillant avec eux soit dans un chantier, soit dans un autre. Sous l'œil du patron, la besogne se fait plus rapidement et dans de meilleures conditions : les paresseux sont stimulés et les bons ouvriers encouragés; les imperfections dans le travail sont corrigées avec plus de fruit, et les reproches ne sont plus à craindre, car la présence du maître est une garantie de la bonne exécution du travail.

Le dimanche est un jour de repos pour les serviteurs agricoles, et le peu de liberté dont ils jouissent ce jour-là constitue une récompense très juste du travail de la semaine.

L'important est qu'ils emploient bien les quelques instants dont ils disposent, et qu'ils ne les gaspillent pas au cabaret, au milieu d'une atmosphère empestée, à boire des liqueurs plus ou moins falsifiées, qui ruinent leur santé et dissipent une partie de leurs économies si péniblement acquises. Le rôle du maître, en cette occasion, est d'engager ses ouvriers à rester à la ferme le dimanche, en leur procurant quelques distractions honnêtes auxquelles il s'associera avec sa famille, telles que jeux d'adresse, de boules, etc., entretiens sur un sujet ou sur un autre, promenade dans un endroit intéressant où l'on trouvera

une bonne occasion d'apprendre quelque chose de nouveau et d'utile. Le jour où le serviteur ne fréquentera plus les cabarets, un grand progrès aura été accompli, car le vin frelaté, l'alcool falsifié, toutes ces boissons, disons le mot, tous ces poisons plus ou moins actifs, constituent une des causes, sinon la seule peut-être, de l'abâtardissement tant physique que moral de la race humaine. Avez-vous quelquefois rencontré un jeune homme de la campagne, de dix-sept à dix-huit ans, sortant du cabaret? Quel triste spectacle! Ce n'est pas le premier venu, allez! Il a une pipe d'où sortent des bouffées formidables; il a des bottes qu'il fait sonner haut et ferme sur les pavés de la route. Sa casquette est plus ou moins bien ajustée sur sa tête; sa blouse, luisante aux coudes, est toute froissée et toute sale. Malgré cela, il a un certain air crâne. Il chante : c'est un homme, un homme important même ; songez : dans son après-midi, il a bu trois ou quatre cafés, accompagnés d'autant de décilitres de cette funeste liqueur appelée si improprement eau-de-vie. Mais le lendemain quel contraste ; avec quel air abattu il va aux travaux, et de quelle besogne un peu sérieuse est-il capable?...

Si le maître doit veiller à ce que la conduite de ses serviteurs ne laisse rien à désirer, c'est aussi son rôle de leur procurer les moyens d'augmenter le peu de connaissances qu'ils possèdent ; les occasions ne lui manquent pas ; c'est surtout pendant les longues soirées d'hiver, à la veillée, lorsqu'on s'occupe de ces petits travaux d'intérieur qui sont plutôt un délassement qu'une fatigue, que ces occasions se présentent. On parle tout en travaillant, et il ne dépend que du maître de faire rouler la conversation sur un sujet plutôt que sur un autre. Un article de journal, une lecture quelconque, un incident de la journée, la pluie, le beau temps, etc., lui fourniront des sujets intéressants d'où il pourra tirer des conseils utiles, des conclusions pratiques. Il est inutile, je pense, d'insister plus longuement sur ce sujet.

J'ai dit plus haut que le rôle du maître était surtout de veiller, mais il ne faut pas que cette surveillance soit poussée à l'excès. Je veux dire qu'elle ne doit pas se tourner *en défiance* à l'égard des domestiques. C'est encore ici la question d'amour-propre qui est en jeu. Un honnête homme n'aime pas qu'on le tienne constamment *à l'œil* (pardon de l'expression), qu'on suspecte à chaque instant ses actions, qu'on agisse envers lui comme si on lui supposait constamment l'intention de tromper. La confiance attire la confiance, dit-on, et généralement, c'est vrai.

Il va sans dire que cette conduite à l'égard des serviteurs ne supprime en aucune façon le contrôle du maître. Seulement, c'est à ce dernier à avoir assez de tact pour faire ce contrôle sans blesser l'amour-propre de ses gens.

En résumé, la ligne de conduite des maîtres à l'égard de leurs ouvriers n'est pas difficile à suivre. Au point de vue humanitaire, elle rend de réels services à ces pauvres serviteurs, pour la plupart dépourvus d'instruction, d'éducation, et qui ont un grand besoin de conseils utiles et de bonne direction. C'est donc un devoir pour le maître de leur fournir ces conseils et cette direction et de les aider, dans la mesure du possible, à améliorer leur position. Et le cultivateur peut être certain qu'une ligne de conduite pareille lui assurera,

indépendamment de la satisfaction que procure l'accomplissement du devoir, une augmentation certaine de bénéfices, car la marche de l'exploitation n'en sera que bien meilleure.

E. Nicolle,
Professeur à l'école pratique d'agriculture et de laiterie de Coigny (Manche).

LE COMMERCE AGRICOLE EN 1888. — II

Le commerce des animaux vivants de la France avec l'étranger en 1888 présente dans son ensemble les différences suivantes avec les deux années précédentes : augmentation des importations pour les chevaux et juments, les bœufs et les moutons, et diminution pour tous les autres animaux ; et augmentation générale des exportations, excepté pour les bœufs, les veaux et les animaux de l'espèce ovine. En voici le tableau détaillé :

	Importations (Têtes).			Exportations (Têtes).		
	1886	1887	1888	1886	1887	1888
Chevaux entiers	425	488	630	1,813	3,320	2,865
— hongres	8,220	7,187	9,439	15,314	18,255	20,195
Juments	1.289	1,122	1,279	7,391	8,865	11,307
Poulains	1,757	1,415	665	3,819	4,073	3,570
Mules et mulets	217	301	315	20.311	18,291	22,105
Anes et ânesses	2,300	2,474	1,770	754	629	488
Bœufs	40,810	21,624	29,569	17,736	29,411	24,836
Vaches	48,282	34,287	20,587	24,821	40,069	42,619
Taureaux	2,267	2,254	774	740	1,394	1,365
Bouvillons et taurillons	8,345	4,701	2,851	984	1,513	1,246
Génisses	5,735	4,466	1,784	4.695	6,540	11,433
Veaux	49,273	31,697	18,750	13,992	14,089	11,248
Béliers, brebis et moutons	1,623,463	1,253,467	1,509,872	30,210	48,614	35,917
Porcs	66,901	56,987	27,130	39,805	41,402	101,650
Cochons de lait	96,935	85,009	44,879	5,118	4,975	12,424

L'accroissement des importations de chevaux hongres est dû presque en entier aux envois de l'Allemagne, qui se sont élevés de 1,752 têtes en 1887 à 3,308 en 1888. Pour les exportations, le grand mouvement s'est porté vers la Belgique et vers l'Allemagne ; le premier de ces pays nous a demandé 7,714 chevaux en 1888 contre 5,805 en 1887, et le second 4,627 contre 3,304 ; la Suisse et l'Italie au contraire ont réduit leurs demandes. Pour les juments, c'est aussi sur la Belgique et l'Allemagne que se sont dirigés nos produits. — Les exportations de mules et mulets ont repris l'année dernière leur courant qui s'était un peu ralenti en 1887 ; l'Espagne nous a demandé 16,930 têtes, soit 2,700 de plus que l'année précédente. — Les importations de bœufs ont augmenté de 8,000 têtes ; cet accroissement provient des envois de l'Algérie, qui se sont élevés de 5,710 à 17,775 ; les demandes de l'Italie ont été réduites de près de 3,000 têtes. Le nombre des vaches importées de Belgique a diminué d'environ 10,000 têtes en 1888 ; celles d'Italie de 2,400 ; celles d'Allemagne de près de 1,000. Pour les exportations, la Suisse, qui constitue le principal débouché pour les bœufs, nous a pris, en 1888, 11,203 têtes seulement au lieu de 14,230 en 1887, et l'Angleterre 1,302 au lieu de 4,970. — L'augmentation de 250,000 têtes que l'on remarque dans les exportations de béliers, brebis et moutons provient, comme pour les bœufs, des envois de l'Algérie, qui sont montés de 440,000 animaux en 1887 à 735,000 en 1888 ; l'Allemagne nous a envoyé aussi 40,000 têtes de plus que l'année précédente. — Pour les porcs, c'est la Belgique qui a fourni presque à elle seule le nombre des animaux importés ; mais ce nombre (25,170) a été inférieur de 7,000 à celui de 1887. Les exportations des

porcs ont plus que doublé en 1888, grâce aux demandes de l'Espagne, qui se sont élevées de 13,277 têtes en 1887 à 47,688; les autres pays ont reçu ensemble 53,000 têtes en 1888 contre 28,000 en 1887.

Pour le gibier et la volaille, les chiffres sont en légère diminution : on a compté, en 1888, 2,653,000 kilog. à l'importation, 3,089,000 à l'exportation; ces quantités avaient été, en 1887, de 2,837,000 et 3,494,000 kilog.

Pour les viandes abattues, c'est le chiffre de l'exportation des viandes de boucherie qui présente l'accroissement le plus notable :

	IMPORTATIONS (quintaux métriques).			EXPORTATIONS (quint. métriq.)		
	1886	1887	1888	1886	1887	1888
Viande fraîche de boucherie.....	94,706	115,809	112,144	6,981	6,635	16,420
Viande de gibier et de volailles.	34,570	37,325	34,258	21,721	33,627	32,399
Viandes salées de porc.........	53,230	48,973	36,753	16,728	17,606	22,252
— — autres..........	624	487	777	2,655	2,551	1,367
Conserves de viande..	95,089	27,095	36,988	10,149	8,896	6,195

L'importation des viandes fraîches de boucherie de Belgique n'a pas eu la même importance que les années précédentes; de 40,500 qx en 1886, et 53,120 en 1887, elle est descendue, en 1888, à 36,863; par contre, l'Allemagne, qui nous avait envoyé, en 1887, 26,000 qx environ, en a importé près de 31,000 en 1888. Pour le gibier et la volaille, les importations de l'Allemagne et de l'Italie ont un peu baissé; elles sont chacune de 2,000 quintaux environ inférieures à celles de 1887. — Les exportations de viandes de gibier et de volailles pour l'Angleterre ont diminué de 2,400 quintaux; celles pour la Suisse ont un peu augmenté; l'Angleterre, à elle seule, en a reçu 22,750 quintaux.

Le commerce des œufs de volaille et de gibier a été un peu moins actif que les années précédentes; on en a importé, en 1888, 76,000 qx contre 87,000 en 1887, et 91,000 en 1886, et on en a exporté respectivement 198,000 quintaux, contre 230,000 et 214,000. C'est la Belgique et l'Italie qui nous fournissent la majeure partie des envois, et c'est sur l'Angleterre que se dirige la presque totalité des exportations.

Le lait naturel a donné lieu à un mouvement d'importation de 22,000 quintaux en 1888, contre 20,450 l'année précédente. Il a été exporté 181 quintaux de lait concentré pur; ce chiffre, encore minime, s'accroît chaque année.

L'importation des fromages blancs de pâte molle a été de 13,200 qx comme l'année dernière; celle des fromages d'autres sortes est restée à 132,000 quintaux, contre 148,000 en 1887. Ce sont les fromages de Gruyère de Suisse qui ont supporté la diminution; il en est entré, en 1888, 71,300 quintaux au lieu de 87,000 en 1887, et 95,000 en 1886. A l'exportation, on compte 12,732 quintaux de fromages de pâte molle et 38,787 d'autres fromages. Le chiffre des exportations est de 8,000 quintaux supérieur à celui de 1887.

Pour les beurres, les quantités importées de Belgique et d'Italie sont moindres qu'en 1887; les exportations de beurre salé ont augmenté. En voici le tableau :

	IMPORTATIONS (kilogrammes).			EXPORTATIONS (kilogrammes).		
	1886	1887	1888	1886	1887	1888
Beurre frais ou fondu..	6,376,930	6,185,616	5,420,491	5,462,978	5,470,676	5,015,445
— salé..	371,236	374,991	374,467	23,986,514	24,170,965	26,307,554
Totaux......	6,748,166	6,560,607	5,794,968	29,449,492	29,641,641	3 ,322,999
Excédent des exportations..............................				22,701,326	23,081,034	25,528,031

L'excédent des exportations sur les importations a continué sa marche ascendante. L'Angleterre nous a demandé 21,790,000 kilog. de beurre salé en 1888, au lieu de 20,375,000 en 1887 ; les exportations pour le Brésil ont aussi pris plus de développement : 3,255,000 kilog., contre 2,500,000 en 1887. Pour les beurres frais, la Belgique est toujours le principal débouché, qui emporte 3 millions de kilog. ; l'Angleterre ne nous a demandé, en 1888, que 1 million environ de kilog., contre 1,800,000 en 1887. — Les exportations de margarine ont été de 1 million de kilog. plus faibles que l'année précédente, avec un total de 7,171,595 kilog.

Les importations de miel ont un peu faibli : 428,243 kilog., contre 441,168 en 1887 ; les exportations se sont accrues depuis deux ans ; on compte 846,894 en 1888, contre 814,531 et 763,336 en 1887 et 1886. — Les importations de cire brute ont atteint 837,046 kilog. en 1888, avec un excédent de 40,000 kilog. sur l'année précédente ; les exportations sont descendues de 363,336 kilog. à 336,484.

Pour les suifs bruts, l'importation a augmenté : de 153,968 quintaux en 1887, elle est montée à 219,000 en 1888 ; celle des saindoux, au contraire, a baissé de 340,000 quintaux à 228,530. Les envois de l'Uruguay, de la République Argentine et de l'Australie ont presque triplé ; ceux des États-Unis, au contraire, ont diminué de plus de moitié. — Les exportations ont diminué dans la proportion suivante : suif brut, 78,197 quintaux en 1887, 66,153 en 1888 ; saindoux, 125,398 en 1887, 113, 224 en 1888.

Le commerce des peaux brutes se chiffre comme suit, à l'importation : grandes peaux, 297,000 quintaux ; peaux de mouton et d'agneau, 284,000 quintaux ; de chevreau, 20,938 ; l'entrée des grandes peaux a diminué, en 1888, de 50,000 quintaux environ ; celle des autres sortes est restée à peu près la même que l'année précédente. — A l'exportation, on a compté : grandes peaux, 244,000 quintaux ; peaux de mouton et d'agneau, 31,300 ; de chevreau, 1,147 quintaux ; l'accroissement, en 1888, est de 43,000 quintaux pour les grandes peaux, et de 7,000 pour les peaux de mouton.

Pour les laines en suint, on constate une diminution dans les entrées et une augmentation dans les sorties : on en a importé, en 1888, 1,684,418 quintaux, au lieu de 1,711,112 en 1887 ; on en a exporté 208,478 quintaux, au lieu de 163,843. C'est la diminution des envois de la Belgique qui a influé sur le chiffre des importations, avec 40,000 quintaux de moins qu'en 1887 ; la République Argentine et l'Angleterre ont continué à nous approvisionner dans une large mesure. La majeure partie des laines exportées sont dirigées, par quantités à peu près égales, sur l'Angleterre, la Belgique et l'Allemagne.

Le commerce des soies a été moins actif en 1888 qu'en 1887. Le total des soies grèges et moulinées importées en France ne s'est élevé qu'à 3,990,010 kilog., au lieu de 5,481,734. La Chine, qui fournit la presque totalité des soies grèges, n'en a importé en 1888 que 1,500,000 kilog., au lieu de 2,311,000 en 1887 ; l'Italie a réduit ses envois de près des deux tiers pour les soies moulinées. Pour l'exportation, on compte 1,598,239 kilog. de soies grèges en 1888, contre 1,742,780 en 1887, et 308,700 kilog. de soies moulinées contre 301,630. — L'importation des cocons de vers à soie diminue d'année

en année: elle était de 1,173,683 kilog. en 1886, de 641,830 en 1887; elle n'a été que de 454,790 en 1888; les provenances de Chine seules ont un chiffre supérieur à 1887; tous les autres pays, et surtout la Russie, ont considérablement réduit leurs envois. L'exportation des cocons a présenté en 1888 un chiffre de 422,177 kilog., contre 492,745 en 1887; c'est le débouché de l'Italie qui a manqué en grande partie. — Les exportations d'œufs de vers à soie sont montées de 69,900 kil. en 1887 à 82,713 en 1888.

Pour les matières textiles végétales, on remarque d'abord l'accroissement de l'exportation du jute, qui a passé de 4,508 quintaux en 1887 à 21,602 en 1888. — Pour le chanvre, les importations en 1888 ont été : chanvre teillé, 143,527 quintaux; peigné, 23,968; étoupes, 25,335; pour le lin : tiges brutes, 22,403 quintaux; lin teillé, 774,161 ; étoupes, 46,897. Ces chiffres sont à peu près les mêmes que ceux de 1887 pour le chanvre teillé; ils sont supérieurs de 250,000 qx pour le lin teillé et inférieurs de 25,000 quintaux pour le lin en tiges brutes. — Les exportations de chanvres sont peu importantes ; celles du lin en tiges brutes ont été de 96,093 quintaux en 1887 et de 134,607 en 1888, et celles du lin teillé, de 28,630 contre 22,192.

Les exportations des principales huiles indigènes se sont chiffrées comme suit en 1888 : huile d'olive, 65,099 quintaux; de lin, 7,932; de sésame, 105,118; de colza, 38,472; d'œillette, 7,280; d'autres graines grasses, 84,338; excepté pour les huiles d'olive, qui présentent un faible accroissement, toutes ces quantités sont inférieures à celles de 1887. — A l'importation nous trouvons d'abord 161,208 quintaux d'huile d'olive, au lieu de 226.188 en 1887; puis 8,403 quintaux d'huile de lin, 334 d'huile de colza, et 960 d'autres graines.

De même que l'année précédente, les exportations de houblon se sont accrues en 1888, tandis que les importations diminuaient; nos provenances de Bourgogne sont de plus en plus appréciées à l'étranger. Les exportations ont été de 14,511 quintaux en 1888 au lieu de 12,866 en 1887, et les importations de 25,357 au lieu de 30,316.

Le commerce des bois à brûler reste dans une situation satisfaisante ; on en a exporté, en 1888, 41,896 tonnes contre 30,000 en 1887 et on en a importé 73,000 tonnes au lieu de 82,200. — Pour les bois à construire, on trouve à l'importation : bois de chêne bruts ou équarris, 14,898 tonnes, sciés, 55,701; bois de noyer bruts, 5,461 ton., équarris, 1,806; autres, bruts, 192,125 tonnes, équarris, 1 million de tonnes environ; l'importation des bois sciés est en général plus forte qu'en 1887. — A l'exportation, on relève en 1888 : bois de chêne bruts ou équarris 34,364 tonnes; sciés 12,801; bois de noyer bruts, 2,450 tonnes; autres, bruts, 169,699 tonnes. L'augmentation sur les chiffres de 1887 est de 10,000 tonnes pour le bois de chêne, 800 pour le noyer; pour les autres bois, les quantités sont les mêmes. — Les merrains de chêne importés ont donné le chiffre de 49,794,000 pièces contre 50,674,000 en 1887 ; l'Autriche entre pour plus de 43 millions dans ce total. — L'exportation des écorces à tan s'est accrue de près de 76,000 quintaux sur celle de 1887, avec un total de 491,179 qx ; l'Allemagne et la Belgique sont les deux grands pays destinataires. L'importation a été réduite de 132,608 quintaux en 1887, à 117,773 en 1888.

L'importation des plants d'arbres a été en 1888 de 15,638 quintaux,

chiffre presque semblable à celui des années précédentes. L'exportation a encore augmenté; elle a atteint 22,000 quintaux au lieu de 20,000 en 1887.

Les fruits de table frais ont donné lieu à un mouvement d'importation de 291,982 quintaux, contre 125,000 et 150,000 environ en 1887 et 1886. Leur exportation s'est élevée à 347,001 quintaux, chiffre supérieur de 87,000 quintaux à celui de 1887; l'Angleterre nous en prend à elle seule plus de 300,000 quintaux.

Nous devons signaler enfin le mouvement des fourrages, dont les exportations ont été en 1888 de 725,831 quintaux, en diminution de 127,000 quintaux sur celles de l'année précédente, tandis que les importations se sont élevées de 192,990 quintaux en 1887 à 218,370 en 1888.

A. Ferlet.

LE PULVÉRISATEUR L'AUTOMATIQUE

Un nouveau pulvérisateur, qui diffère absolument de ceux connus jusqu'à ce jour, vient d'être mis à la disposition des viticulteurs. Cet appareil, appelé l'*Automatique*, a pour caractère principal de n'avoir aucun mécanisme adhérent, la pompe servant à le charger étant indépendante de la hotte. Il en résulte qu'il est à l'abri de dérangements, et ne nécessitera aucune réparation[1]. Plusieurs propriétaires ayant demandé mon avis sur ce nouvel engin, je me suis livré à son étude en tenant surtout compte des conditions exigées par les instruments de ce genre.

L'*Automatique* se compose d'une hotte ou réservoir cylindrique en cuivre cerclé de fer étamé. Cette hotte est percée de deux trous dont l'un, de 5 centimètres de diamètre, situé au milieu de l'appareil, sert au nettoyage et est fermé par un bouchon à vis; l'autre, situé sur la face inférieure, est muni d'un ajutage sur lequel on fixe un tuyau de caoutchouc, terminé par un autre tube en cuivre portant un robinet.

Un coussin fixé sur deux aillettes, soudées au réservoir, et deux bretelles à crochets, permettent de placer commodément l'appareil sur le dos de l'opérateur.

Une lance, munie d'un pulvérisateur (système Riley) à dégorgeoir, peut se fixer à l'aide d'une fermeture à baïonnette, sur l'ajutage qui termine le tube en caoutchouc.

L'appareil se remplit à l'aide d'une pompe aspirante et foulante. Le piston de cette pompe est en cuir embouti et les soupapes sont formées par deux boules en caoutchouc, faciles à visiter et à rechanger, grâce à deux orifices, fermés par des bouchons à vis, placés en face du siège de ces boules. Un petit conduit qui descend le long du corps de pompe jusqu'à l'orifice d'aspiration, permet d'aspirer et de refouler en même temps que le liquide une certaine quantité d'air. L'orifice d'aspiration de la pompe est formé par un grand nombre de petits trous de faible diamètre, au travers desquels filtre la matière à pulvériser. Le conduit de refoulement de cette pompe peut être relié à la hotte par le même dispositif que la lance pulvérisateur. La pompe, comme la hotte, est en cuivre, sauf la tige du piston qui est en fer.

Pour remplir l'appareil, l'opérateur, l'ayant sur le dos, met le réservoir en communication avec la pompe qui plonge dans le récipient

1. L'*Automatique* est de l'invention de M. Cabal, le constructeur d'une charrue sulfureuse très appréciée. Il est mis en vente par le *Comptoir agricole du Midi*, 8, rue du Rempart-Saint-Etienne, Toulouse.

contenant la matière à répandre, puis il donne un nombre de coups de piston qui varie de 45 à 50. A ce moment, le réservoir, qui a une capacité de 21 décimètres cubes, contient 12 litres environ de liquide et 9 litres d'air à une pression de 2 atmosphères et demie[1]. Le poids de la hotte vide étant de 4 kilog., le poids total de l'appareil se trouve porté à 16 ou 18 kilog. L'opérateur ferme le robinet, détache la pompe, fixe à sa place la lance pulvérisateur, et commence l'épandage après avoir ouvert le robinet.

La vidange de l'appareil exige un quart d'heure; elle est complète à quelques centimètres cubes près.

Voyons maintenant comment l'*Automatique* satisfait aux conditions qu'on doit exiger d'un bon pulvérisateur.

1° Pulvérisation aussi parfaite que possible pour diminuer la dépense et atteindre toutes les parties de la vigne. Au début de l'opération, l'*Automatique* réduit la substance à répandre en gouttelettes excessivement ténues, et la pulvérisation est *au moins* aussi parfaite qu'avec



Fig. 46. — Remplissage du pulvérisateur l'*Automatique*.



Fig. 47. — Emploi du pulvérisateur.

les meilleurs appareils connus. Lorsque les deux tiers du liquide se sont écoulés, les gouttes deviennent un peu plus grosses, ce qui se comprend d'ailleurs, puisque le volume de l'air confiné augmentant à mesure que le niveau du liquide s'abaisse dans la hotte, la pression diminue proportionnellement. Cependant cette pression, qui, lorsque la hotte est presque vide, dépasse encore une atmosphère, est suffisante pour assurer une pulvérisation convenable.

2° Régularité du fonctionnement pour éviter les pertes de temps. Pour obtenir cette régularité, il suffit d'éviter les engorgements, fréquents surtout avec les matières épaisses comme la bouillie bordelaise. Dans l'*Automatique*, on obvie à ces inconvénients à l'aide du tamisage forcé, opéré à la partie inférieure de la pompe, et par le dégorgeoir du pulvérisateur.

3° Simplicité dans le mécanisme pour faciliter le nettoyage et les réparations. Il n'y a que le cuir du piston de la pompe et les deux boules de caoutchouc, formant soupapes, qui soient susceptibles d'altération. Le premier ouvrier venu peut facilement les changer.

4° Enfin, le propriétaire a tout intérêt à donner à ses ouvriers un instrument leur rendant le travail facile et aussi peu fatigant que

1. La hotte est timbrée à 4 atmosphères.

possible. Sous ce rapport, l'*Automatique* a évidemment de nombreux avantages. L'ouvrier n'ayant pas à manœuvrer la pompe que d'ailleurs il ne porte pas, peine moins, peut facilement écarter les sarments qui gênent sa marche et apporte à son travail une attention plus soutenue. Le remplissage de l'appareil s'effectuant sans qu'une seule goutte soit projetée au dehors, l'ouvrier n'est pas non plus exposé à avoir ses vêtements salis et détériorés.

Le prix de l'appareil, qui diminue quand on en achète plusieurs, puisqu'une seule pompe suffit à les remplir, n'est pas supérieur à celui des autres pulvérisateurs.

En résumé, le pulvérisateur l'*Automatique* paraît recommandable sous tous les rapports, si, à son principe qui constitue un progrès très marqué sur les appareils similaires, on joint une construction soignée permettant un long usage. J. VINCENS,

Ingénieur agronome, ancien élève de l'Institut agronomique.

VARIATIONS QUI SE SONT PRODUITES DANS LA FLORE

DU DOMAINE DE L'ÉCOLE NATIONALE D'AGRICULTURE DE GRAND-JOUAN, DEPUIS LES PREMIERS DÉFRICHEMENTS JUSQU'A NOS JOURS.

Le DOMAINE DE GRAND-JOUAN fondé en 1830, par *Jules Rieffel*, n'était alors composé que de landes connues sous le nom de *communs de Nozay*; il contenait environ 500 hectares.

Dès le début les défrichements furent conduits avec une grande activité sur ces vastes landes où tout était à faire, où les chemins, les constructions, les plantations faisaient absolument défaut; il fallut surtout commencer par assainir le sol.

Tout le pays suivit l'élan donné par le fondateur de Grand-Jouan dans la voie du défrichement et, depuis cette époque, dans le seul canton de Nozay, plus de dix mille hectares de bruyères ont été mis en valeur.

Le sol, profond en moyenne de 0 m. 25, provient en grande partie, d'après notre excellent camarade Albert Gaillard, aujourd'hui professeur départemental d'agriculture à Périgueux, de la décomposition de schistes et de grès mélangés et transportés par les eaux. Il contient un peu de soude, passablement de potasse, beaucoup de fer et surtout d'énormes quantités d'hydrosilicate d'alumine[1].

Avant leur mise en culture les landes de Grand-Jouan étaient recouvertes par une couche plus ou moins épaisse de terre de bruyère parfois tourbeuse et dont tout le monde connaît les propriétés. Cette matière ayant été intimement mélangée au sol par les travaux culturaux, puis transformée par diverses réactions chimiques et finalement absorbée en grande partie par les récoltes, il est parfois difficile aujourd'hui, dans les lieux élevés, d'en voir les traces. Beaucoup de champs du domaine ont pris l'aspect de vieilles terres cultivées, particulièrement autour des bâtiments de l'Ecole. Au contraire, les prairies, dans les bas-fonds, sont encore composées d'une terre excessivement noire, très riche en matière organique.

En somme, la couche arable est presque partout légère, de nature silico-argileuse, rarement argilo-siliceuse et presque dépourvue de calcaire. Le peu de calcium et de phosphates de chaux qu'on y trouve proviennent des apports qui ont été faits par les chaulages et par

1. Pour l'analyse mécanique et chimique de nos terres, voir l'*Annuaire de la Société des anciens élèves de Grand-Jouan*, année 1868.

l'achat de divers engrais commerciaux. Les phosphates de chaux y produisent encore des effets merveilleux.

Le sous-sol est stérile et imperméable, et cette imperméabilité est plutôt due au sable fin et impalpable qu'on y rencontre qu'à l'argile provenant de la décomposition des schistes, tellement ce sable fin est fortement agglutiné.

Depuis leur défrichement, ces terres ont vu leur flore spontanée subir de profondes modifications sous les influences multiples produites par les fumures, par les façons culturales et par les travaux d'assainissement. Ces derniers, à eux seuls, en abaissant le plan d'eau, ont fait disparaître des champs toutes les plantes qui habitent les lieux marécageux, ou à peu près.

On aura une idée exacte de la transformation qui s'est opérée dans la répartition et dans le nombre des espèces végétales qui poussent spontanément à Grand-Jouan en lisant le tableau joint à cet article. On trouvera, dans ce parallèle, la flore naturelle des quelques landes qui existent encore dans le voisinage de l'Ecole nationale d'agriculture et la liste des plantes qui végètent de nos jours dans les cultures du domaine.

Je n'ai mentionné que les espèces communes ou très communes et qui caractérisent bien notre flore locale, les autres auraient inutilement allongé la liste des plantes citées[1].

Les types, en somme, ne pouvaient être très nombreux, car le sol est partout sensiblement le même tant au point de vue chimique qu'au point de vue physique; l'absence de calcaire, dans les landes du pays, ne pouvait aussi que contribuer à réduire le nombre des espèces et des variétés.

Chaque plante que je cite n'est évidemment commune que dans les stations indiquées au tableau : *prairies*, *champs*, *haies*, *talus*, *chaintres*, etc.

Avant le défrichement, sauf peu d'exceptions, les espèces végétales sont de mauvaise qualité ou au moins très médiocres au point de vue de l'utilisation fourragère.

Les bruyères, les ajoncs, les genêts, les joncs, les carex, puis quelques graminées très dures, très siliceuses et alors négligées du bétail, couvrent littéralement le sol. Il s'ensuit que les landes ne produisent que de la litière ou un maigre pâturage.

Au fur et à mesure que l'époque du défrichement s'éloigne, les espèces vivaces diminuent progressivement et celles qui disparaissent sont souvent remplacées par des plantes annuelles ou bisannuelles; enfin les nouvelles venues sont, d'une manière générale, de meilleures espèces fourragères.

Dès le début des défrichements, les crucifères (chou, navet, rutabaga, colza même), le seigle, l'avoine, le sarrasin, réussissent très bien; au contraire la carotte, la betterave, le trèfle des prés ne peuvent pas prospérer.

M. Rieffel, à la recherche de plantes fourragères pouvant réussir dans ces mauvaises terres, essaya et cultiva avec succès la serradelle et la spergule dans les parties légères et suffisamment saines du domaine. Il pratiqua spécialement en grand, et pendant de longues

1. J'ai publié, en 1874, dans la *Flore des environs de Grand-Jouan*, la nomenclature de tous les types végétaux du pays.

années, la culture de la Pill de Bretagne en prairies temporaires, si bien que cette plante fut désignée par Vilmorin, sous le nom de *Lolium Rieffelanum*.

La Pill de Bretagne est une graminée rustique et dont les rendements sont considérables. Plus tard d'autres espèces fourragères plus nutritives, mais plus exigeantes comme sol, vinrent remplacer cette plante.

Un des fermiers de la *Jumenterie*, M. Bossard, obtint aussi d'excellents résultats, de 1860 à 1865, avec le Lotier des fanges qui est une légumineuse de très bonne qualité.

Les chaulages et les engrais phosphatés, au bout de quelques années, permirent de substituer partout le froment au seigle et d'essayer les premières cultures de trèfle des prés. Plus tard encore on put entreprendre des semailles de carottes et de betteraves, puis finalement de maïs ; cette dernière espèce fourragère est en effet exigeante comme fertilité et comme milieu physique.

Aujourd'hui les maïs de l'Ecole sont magnifiques, ainsi que les carottes fourragères et les betteraves, par contre le rutabaga ne donne plus d'aussi beaux résultats. On peut citer parmi les plantes sauvages qui prennent de suite beaucoup de place dans la culture des landes nouvellement défrichées, la ravenelle, l'avoine bulbeuse et la Pill dans les champs; la flouve, la houlque laineuse, l'agrostide blanche et ses variétés, l'avoine fragile et la fétuque à feuilles menues dans les prés; le trèfle rampant, vulg. *Triolet*, partout un peu.

Les graminées des prés que je viens de citer sont caractéristiques dans les terres siliceuses humides, dépourvues de calcaire et par conséquent acides; elles constituent un *foin aigre*.

Dans nos terres défrichées depuis un grand nombre d'années, beaucoup d'espèces sauvages propres aux landes ont disparu ou tout au moins se sont réfugiées, selon le degré d'humidité et de lumière qu'il leur fallait pour vivre, sur les talus, dans les haies, dans les fossés ou dans les ruisseaux, c'est-à-dire dans des stations où la culture ne peut les atteindre.

D'un autre côté, le nombre des espèces estimées du bétail est allé sans cesse en s'accroissant; enfin on sait que plus la terre est fertile et plus les plantes deviennent nutritives, il s'ensuit alors que le bétail du domaine est beaucoup mieux nourri qu'autrefois.

Signes conventionnels : ①, plante annuelle; ②, plante bisannuelle; ♃, plante vivace; ♄, plante ligneuse.

Liste des plantes poussant spontanément dans les landes qui environnent l'Ecole de Grand-Jouan et sur les défrichements du domaine de cette même Ecole.

FAMILLES DICOTYLÉDONÉES. — *Renonculacées.*	LANDES.	DÉFRICHEMENTS DE GRAND-JOUAN.
Anemone nemorosa (Anémone des bois) ♃. Mars-Av.	Lieux frais et couv.	
Ranunculus flammula (Petite douve) ♃. (Mai-Août)	Sols marécageux.	Ruisseaux.
R. philonotis (Renoncule des mares) ①. Mai-Août..	Terrains mouillés.	Champs et prés moui.
R. repens (Renoncule rampante) ♃. Mai-Septembre.		Fossés, lieux frais.
R. bulbosus (R. bulbeuse) ♃. Avril-Juin		Prés, pâturages.
R. Borœanus, vel acris (R. de Boreau) ♃. Avril Juill	Fonds humides.	Prairies.
R. Cherophyllos (R. Cerfeuil) ♃. Mai-Juin	Schistes secs.	
Ficaria ranunculoïdes (Petite Chélidoine) ♃. Print.	Lieux couverts.	Haies, lieux couverts.
Caryophllées.		
Lychnis floscuculi (Lychnide fleur de coucou) ♃. Mai-Juillet	Bords des ruisseaux.	Prés mouillés.
Spergularia vulgaris (Spergulaire rouge) ①. Mai-S.		Champs.
Spergula rubra (Spergule commune) ①. Mai-Juillet.		Id.
S. Morisonii (S. de Morison) ①. Avril-Mai	Schistes.	
Sagina procumbens (Sagine tombante) ♃. Mai-Oct.		Champs frais.
Stellaria media (Mouron des oiseaux ①. Toute l'ann.		Terres fertiles.

S. holostea (Stellaire holostée) ♃. Avril-Mai		Haies.
S. graminea (S. graminée) ♃ Mai-Août		Haies, prés.
S. uliginosa (S. des fanges) ♃. Eté	Tourbières.	
Cerastium glomeratum (Céraiste aggl.) ①. Mai-Août		Champs, talus.
C. triviale (C. trivial) ① et ②. Mai-Septembre		Id.
Linées.		
Linum angustifolium (Lin à feuilles étr.) ♃. Mai-Juil	Sentiers secs.	Chemins, prés secs.
L. catharticum (L. purgatif) ①. Mai-Septembre....		Prés, pâtures.
Géraniacées.		
Geranium dissectum (Géran. découpé) ①. Juin-Juil		Champs et prés.
G. molle (G. mou) ①. Mai-Septembre............		id.
G. Robertianum (Herbe à Robert) ① ou ②. Mai-Sep		Vieilles haies.
Malvacées.		
Malva sylvestris (Mauve sauvage) ②. Mai-Octobre .		Champs, haies.
M. rotundifolia (M. à feuilles rondes) ①. Mai-Octob		Lieux incultes.
Polygalées.		
Polygala vulgaris (Laitier commun) ♃. Avril-Juin .		Prés et pelouses.
P. depressa (L. couché) ♃. Mai-Juillet	Terrains arides.	Id.
Hypéricinées.		
Hypericum humifusum (Millepertuis couché) ♃. Mai-Septembre	Lieux secs	Champs secs.
H. perforatum (M. perforé) ♃. Juin-Juillet		Chemins, lieux arid.
H. pulchrum (M. élégant) ♃. Juin-Juillet	Coteaux schisteux.	Haies, talus.
H. linearifolium (M. à feuilles linéaires) ♃. Juin-Ao	Id.	
Elodes palustris (Elodie des marais) ♃. Juillet-Sept.	Marécages.	Fossés, ruisseaux.
Droséracées		
Drosera rotundifolia (Rossolis à feuilles rondes) ♃. Juillet-Août	Tourbes, marais.	
D. intermedia (R. intermédiaire) ♃. Juin-Août....	id.	
Papavéracées		
Papaver Rhœas (Coquelicot) ①. Eté		Moissons des ter. sèc.
Fumariacées.		
Fumaria Borœi (Fumeterre) ①. Avril-Septembre ...		Terres fertiles.
Crucifères.		
Barbarea intermedia (Herbe Ste-Barbe) ♃ Avril-Mai		Champs secs.
Cardamine pratensis (Cardamine) ♃. Avril-Mai	Marécages.	Prés mouillés.
Sisymbrium officinale (Herbe au chantre) ①. Juin-A		Bord des chemins.
S. Thalianum (Sisymbre de Thalius) ①. Mars-Mai..		Champs.
Raphanus Raphanistrum (Ravenelle) ①. Mai-Sept..		Id.
Teesdalia Iberis (Teesdalie Ibéride) ①. Avril-Juin..	Schistes arides.	Pelouses sèches.
Capsella bursa pastoris (Bourse à pasteur) ①. Toute l'année................................		Chemins.
Lepidium Smithii (Passerage de Smith) ♃. Mai-Juil		Talus.
Senebiera coronopus (Senebière). ①. Mai-Octobre..		Chemins.
Cistinées.		
Helianthemum guttatum (Hélianthème) ①. Juin-S.		Bord des chem. secs.
Violariées.		
Viola lancifolia (Violette à feuilles lancéolées) ♃. Mai-Juin................................	Mêlé aux bruyères.	Talus.
V. Riviniana (V. de Rivin) ♃. Avril.-Juin..........	Id.	Chemins, talus.
V. canina (V. des chiens) ♃. Mai-Juin.............	Lieux couverts et assez secs.	Talus, haies.
V. tricolor, var. ruralis (Pensée) ①. Mai-Septembre		Moissons.
Légumineuses ou Papilionacées.		
Sarothamnus scoparius (Genêt à balais) ♄. Av.-Juin	Terrains secs.	Lieux incultes, talus.
Genista Anglica (Genêt anglais) ♄. Avril-Juin......	Lieux mouillés.	Prés mouill. et p. fert.
Ulex Europæus (Ajonc d'Europe) ♄. Décembre-Juin.	Partout.	Talus, bord des chem.
U. nanus (A. nain) ♄. Juillet-Octobre..............	Id.	Id.
Lotus uliginosus (Lotier des fanges) ♃. Juillet-Sept.	Sols marécageux.	Prés mouill. et fossés
L. corniculatus (L. corniculé) ♃. Juin-Septembre..	Sols frais.	Prés, bord des chem.
L. angustissimus (L. grêle) ①. Mai-Juillet........		Chem., pelous. schist.
Medicago Lupulina (Lupuline) ②. Mai-Octobre.....		Prés, gazons.
M. maculata (Luzerne maculée) ①. Mai-Juillet.....		Id.
Trifolium arvense (Pied-de-lièvre) ①. Juin-Août...		Moissons.
T. pratense (Trèfle des prés) ♃. Mai-Septembre....		Prés, pelouses.
T. repens (T. rampant) ♃. Mai-Septembre	Lieux herbeux.	Id.
T. campestre (T. champêtre) ①. Mai-Septembre....		Chemins, chaintres.
T. procumbens (Tranche) ①. Mai-Septembre.......		Prairies.
Vicia hirsuta (Petit-Gerzeau) ①. Mai-Septembre ...		Moissons.
V. tetrasperma (Petit-Gerzeau) ①. Juin Septembre.		Id.
V. sepium (Vesce des haies) ♃. Mai-Juillet........		Haies.
V. angustifolia (Grand-Gerzeau) ①. Mai-Juillet.....		Moissons, prés.
Ornithopus perpusillus (Pied d'oiseau) ①. Mai-Sept	Schistes arides.	Pelouses sèches.
Lythrariées.		
Lythrum salicaria (Salicaire) ♃. Juillet-Septembre.	Ruisseaux ombragés.	Fossés.
Peplis portulaca (Péplide-Pourpier) ①. Juin-Sept..	Id.	Id.
Portulacées.		
Montia minor (Montie naine) ①. Août-Septembre...		Champs mouillés.
Paronychiées.		
Corrigiola littoralis (Corrigiole des rivages ①. Juin-Septembre		Champs, jardins

Illecebrum verticillatum (Illécèbre) ♃. Juil.-Sept..	Lieux mouillés.	Champs mouillés.
Rosacées.		
Rubus cæsius (Ronce bleue) ♄. Juillet		Fossés mouillés.
R. fruticosus (Variétés diverses) ♄. Juillet-Septemb		Haies.
Potentilla Fragariastrum (Fraisier stérile) ♃. Mars-M		Talus.
P. anserina (Ansérine) ♃. Mai-Juillet..............		Lieux mouillés.
P. Tormentilla (Tormentille) ♃. Juin-Août	Sols secs.	Prés, talus.
Onagrariées.		
Epilobium molle (Epilobe à feuilles mortes) ♃. Eté.		Terrains frais.

SAINT-GAL,
professeur à l'École nationale d'agriculture de Grand-Jouan.

(*La suite prochainement.*)

SEMOIR PNEUMATIQUE DE STRAWSON

On s'occupe beaucoup en Angleterre, depuis un an, d'un nouvel appareil imaginé par M. G.-F. Srawson, de Newbury (Berkshire), et qui est désigné sous le nom de distributeur de Strawson. Cet appareil peut servir, grâce à de légères modifications dans la forme, soit comme semoir pour les graines ou pour les engrais, soit comme pulvérisateur pour répandre sur les champs cultivés ou les cultures arbustives, les liquides insecticides. Ce distributeur n'a pas encore, que nous sachions, franchi le détroit; mais nous avons reçu, sur son fonctionnement, un certain nombre de documents que nous résumerons succinctement.

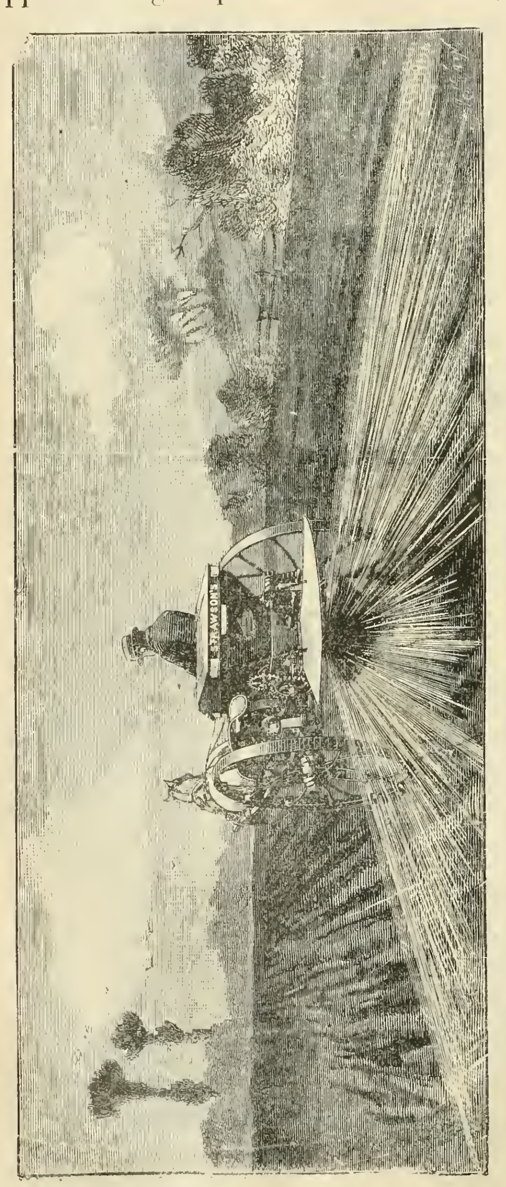


Fig. 48. — Semoir pneumatique de Strawson.

Dans sa forme générale, le semoir pneumatique consiste en un bâti monté sur deux roues, portant une trémie qui surmonte un puissant ventilateur. Ce ventilateur est renfermé dans un tambour dont la partie ouverte coïncide avec le bas de la trémie. Ce sont les roues qui transmettent au ventilateur son mouvement, par l'intermédiaire de roues dentées. Les engrenages sont combinés de telle sorte que le ventilateur fonctionne à raison de 6,300 tours par minute quand le bâti, attelé d'un seul cheval, est conduit au pas allongé. Les

graines ou les engrais pulvérulents qui sortent de la trémie sont saisis par ce puissant courant d'air, et sont projetés à l'arrière et latéralement sur un secteur en éventail dont le diamètre atteint de 10 à 12 mètres. La régularité de l'épandage est, paraît-il, absolument remarquable; nous avons sous les yeux des reproductions photographiques de plaques de verre enduit de corps gras, placées dans le champ où l'appareil fonctionnait et sur lesquelles l'épandage des engrais est indiqué avec une régularité absolue. En inclinant plus ou moins la direction des orifices de sortie, on peut diriger le nuage horizontalement ou suivant une direction plus ou moins oblique. On comprend facilement que, sur une plaine, le travail d'épandage des engrais ou des graines se fait avec une grande rapidité. Il est d'ailleurs loisible de restreindre le diamètre de l'éventail et de le réduire jusqu'à 1 mètre, lorsqu'il s'agit, par exemple, de semer entre des lignes d'arbres.

S'agit-il de transformer le semoir en pulvérisateur, l'opération est des plus simples. Tout d'abord, il n'y a aucun changement à apporter à l'appareil, lorsqu'il s'agit de répandre des substances insecticides pulvérulentes. Mais s'il s'agit de liquides insecticides, on ajoute à l'arrière de la caisse du bâti deux ou quatre lances munies de jets pulvérisateurs, et on projette ainsi ces liquides sous la forme de brouillard très fin, pouvant atteindre les branches des arbres à haute tige et, en tout cas, pouvant toujours projeter le liquide insecticide sur quelque nature de récolte que ce soit. On obtient ainsi un effet analogue à celui que l'on obtient des pulvérisateurs à main. Les Anglais estiment que cet appareil serait appelé à remplacer ces derniers dans le traitement des vignes contre le mildew et les autres maladies cryptogamiques. C'est peut-être juger un peu vite; en tout cas, il est probable que l'on pourrait en obtenir un effet utile pour les premiers traitements dans les vignes largement espacées et où la végétation est peu vigoureuse. Quoi qu'il en soit, l'appareil est des plus intéressants à étudier, et il ne manquera pas d'appeler l'attention à l'Exposition universelle, où il figurera, et au concours de pulvérisateurs d'Avignon, du 26 au 28 avril, où il sera conduit. L. DE SARDRIAC.

ÉTUDE SUR LES ENGRAIS CHIMIQUES

APPLIQUÉS A LA VIGNE[1].

III. — C'est dans cette vigne que nous avons organisé et que nous poursuivons depuis quatre ans les deux séries d'essais dont nous avons parlé précédemment. — Nous allons rendre compte maintenant des résultats obtenus dans notre première série d'expériences.

Nous espérons pouvoir publier l'année prochaine la seconde partie de nos essais. A ce moment, l'expérience sera assez longue pour que les résultats puissent être considérés comme absolument acquis.

Notre première série d'expériences comprend l'application de six formules d'engrais; chaque formule est appliquée sur trois rangées de trente-trois souches chacune, et les carrés d'essais sont séparés par une rangée non fumée : c'est la rangée témoin.

Voici le détail de l'expérience :

1° *Engrais sans potasse :*

9 k. de nitrate de soude à 95 degrés et 10 k. de superphosphate de chaux à 15 pour 100 d'acide phosphorique, pour 99 souches, ou

1. Voir le *Journal* du 23 mars, page 466 de ce volume.

364 k. de nitrate de soude, et 405 k. de superphosphate par hectare. — Prix de revient de l'engrais par hectare, 148 fr.

2° *Engrais sans azote :*

10 k. de chlorure de potassium à 80° et 10 k. de superphosphate de chaux pour 99 souches, ou 405 k. chlorure de potassium et 405 k. superphosphate par hectare. — Prix de revient de l'engrais par hectare, 138 fr.

3° *Engrais sans acide phosphorique :*

9 k. de nitrate de potasse à 95 degrés pour 99 souches, ou 364 k. de nitrate de potasse à 95 degrés par hectare. — Prix de revient de l'engrais par hectare, 172 fr.

4° *Engrais complet :*

9 k. de nitrate de soude, 10 k. de chlorure de potassium et 10 k. de superphosphate, pour 99 souches, ou 364 k. de nitrate de soude, 405 k. de chlorure de potassium et 405 k. de superphosphate, par hectare. — Prix de revient de l'engrais par hectare, 236 fr.

5° *Engrais complet et sulfate de fer :*

Engrais complet selon la formule 4, et 364 kilog. de sulfate de fer par hectare. — Prix de revient de l'engrais par hectare : 256 francs.

6° *Engrais complet et sulfate de chaux :*

Engrais complet selon la formule 4, et 400 kilog. de sulfate de chaux par hectare. — Prix de revient de l'engrais par hectare : 248 fr.

La vigne étant submergée en automne, l'engrais a été répandu en mars, et on l'a déposé à 0 m. 30 du collet des souches, que l'on avait, au préalable, déchaussées. Le terrain est homogène, et les souches des divers carrés ont été soignées absolument de la même manière. Nous insistons encore sur ce fait que cette expérience a été commencée en 1885 et que, depuis cette époque, on la répète chaque année sur les mêmes parcelles.

En 1888, au moment des vendanges, on a pesé la récolte des carrés d'essais et des rangées témoins. Ces pesées ont donné les chiffres que voici :

1er *carré. — Engrais sans potasse :*

Les trois rangées de souches ont donné 609 kilog. de vendange, soit 6 k. 151 par souche ; la rangée témoin a donné 162 kilog. de vendange, soit 4 k. 909 par souche. Différence en faveur de l'engrais : 1 k. 212 par souche.

2e *carré. — Engrais sans azote :*

Les trois rangées de souches ont donné 399 kilog. de vendange, soit 4 k. 030 par souche ; la rangée témoin a fourni 169 kilog. de vendange, soit 4 k. 909 par souche. *Différence en faveur du témoin :* 0 k. 879 par souche.

3e *carré. — Engrais sans acide phosphorique :*

Les trois rangées de souches ont donné 552 kilog. de vendange, soit 5 k. 575 par souche ; la rangée témoin a fourni 132 kilog. de vendange, soit 4 kilog. par souche. Différence en faveur de l'engrais : 1 k. 575 par souche.

4e *carré. — Engrais complet :*

Les trois rangées de souches ont donné 552 kilog. de vendange, soit 5 k. 575 par souche ; la rangée témoin a donné 152 kilog. de vendange, soit 4 k. 606 par souche. Différence en faveur de l'engrais : 0 k. 969 par souche.

5[e] *carré. — Engrais complet et sulfate de fer :*

Les trois rangées de souches ont donné 645 kilog. de vendange, soit 6 k. 515 par souche; la rangée témoin a donné 172 kilog. de vendange, soit 5 k. 212 par souche. Différence en faveur de l'engrais : 1 k. 303 par souche.

6[e] *carré. — Engrais complet et sulfate de chaux :*

Les trois rangées de souches ont donné 702 kilog. de vendange, soit 7 k. 090 par souche; la rangée témoin a donné 156 k. 500 de vendange, soit 4 k. 742 par souche. Différence en faveur de l'engrais : 2 k. 348 par souche.

Voilà certes des chiffres bien intéressants et bien instructifs. Nous allons reprendre ces résultats et faire ressortir le bénéfice net par hectare produit par chaque carré. Dans ce nouveau tableau, les carrés seront classés selon l'importance des rendements et des bénéfices.

N° 1. — Nous devons placer en tête le carré 6, qui a reçu un engrais selon la formule 4, additionné de sulfate de chaux. La production, par souche, de la partie fumée avec cet engrais a été supérieure à celle des souches témoins, de 2 k. 348. L'excédent de récolte, ainsi obtenu par hectare, est donc de 2 k. 348 $\times$ 4,000 (nombre de souches par hectare) = 9,392 kilog. La vendange ayant été vendue 12 francs les 100 kilog.

Le bénéfice brut réalisé est donc $\frac{9,392 \times 12}{100} = 1,127$ fr. Le prix de revient de l'engrais étant de 248 fr., le bénéfice net par hectare est, par suite, de 879 fr.

N° 2. — Le carré n° 3, fumé avec un engrais sans acide phosphorique, donne lieu encore à un bénéfice, que nous calculons comme précédemment : excédent de récolte par pied, 1 k. 575 $\times$ 400 = 6,300 kilog. (excédent total de la vendange) $\frac{6,300 \times 12}{100} = 756$ fr. de bénéfice brut; dépense occasionnée par l'engrais, 172 fr.; bénéfice net, 584 francs.

N° 3. — Le carré n° 1, qui a reçu un engrais sans potasse, donne lieu au calcul suivant : excédent de récolte par pied, 1,242 $\times$ 400 = 49,08 kilog. (excédent total de vendange) $\frac{4,968 \times 12}{100}$ = le bénéfice brut, soit 596 fr.; dépense en engrais, 148 fr.; le bénéfice net est donc de 448 francs.

N° 4. — Le carré 5 est fumé avec un engrais complet selon la formule 4, auquel on a ajouté du sulfate de fer. Là encore excédent de récolte et bénéfice, savoir : l'excédent de récolte par pied, 1 k. 303 $\times$ 4,000 = 5,212 k. (excédent total de vendange), $\frac{5,212 \times 12}{100}$ = le bénéfice brut, soit 625 fr.; dépense d'engrais, 256 fr.; bénéfice net par hectare, 369 francs.

N° 5. — Dans le carré 4, fumé avec un engrais complet, le bénéfice obtenu est moindre, comme cela ressort des chiffres que voici : l'excédent de récolte par pied, 0,969 $\times$ 4,000 = 3,876 kilog. (excédent total de vendange), $\frac{3,876 \times 12}{100}$ = le bénéfice brut, soit 465 fr.;

dépense en engrais, 236 fr. ; bénéfice net par hectare, 229 francs.

N° 6. — Le carré n° 2, qui a reçu un engrais sans azote, est en perte ; c'est le seul carré dans lequel l'engrais n'a pas produit une augmentation de rendement, et non seulement, dans ce cas, on n'entre pas dans les dépenses de fumure, mais encore la production des souches avec engrais est inférieure à celles des souches témoins.

Ainsi, la perte qui résulte de l'application de cet engrais est la suivante : l'excédent de récolte donné par les témoins est de 0 k. 879 par pied, $0,879 \times 4,000$ nombre de souches par hectare $= 3,516$ kil. (perte de vendange), $\frac{3,516 \times 12}{100} = 421$ francs.

La fumure a donc occasionné une perte de récolte de 421 fr. Si, à ce chiffre on ajoute les frais d'engrais, on trouve que la perte totale est de $421 + 138 = 559$ francs.

Tels sont les résultats obtenus dans notre première série d'expériences ; ces résultats, nous les résumons dans le tableau général suivant, dans lequel tous les chiffres sont rapportés à l'hectare.

Nos des carrés.	Formules d'engrais.	Prix de revient de l'engrais.	Poids de la vendange. Partie fumée.	Poids de la vendange. Partie non fumée	Différence en faveur de la partie fumée.	Différence en faveur des témoins.	Valeur en argent de l'excédent ou de la perte de la récolte.	Bénéfice.	Perte.	Nos de classement des carrés.
		fr.	kil	kil	kil.	kil.	fr.	fr.	fr.	fr.
	Engrais sans potasse.									
1	364 kil. nitrate de soude.... / 405 — superphosphate.....	148	24,604	19,636	4,968	»	596	448	»	3
	Engrais sans azote.									
2	405 kil. chlorure de potass.. / 405 — superphosphate.....	138	16,120	19,636	»	3,516	421	»	559	6
	Engrais sans acide phosphorique									
3	364 kil. nitrate de potasse...	172	22,300	16,000	6,300	»	756	584	»	2
	Engrais complet.									
4	364 kil. nitrate de soude.... / 405 — chlorure de potass.. / 405 — Superphosphate.....	236	22,300	18,424	3,876	»	465	229	»	5
	Engrais complet et sulfate de fer.									
5	Engrais selon la formule 4 + / 364 kil. sulfate de fer.......	256	26,060	20,848	5,212	»	625	369	»	4
	Engrais complet et sulfate de chaux									
6	Engrais selon la formule 4 + / 400 kil. sulfate de chaux.....	248	28,360	18,968	9,392	»	1,127	879	»	1

B. Chauzit,
Professeur départemental d'agriculture du Gard.

(La suite prochainement.)

LES TAUPES DÉTRUISENT-ELLES LES MANS?

M. Noel, professeur de chimie et d'entomologie à l'Ecole pratique d'agriculture de Gennetines, l'avait affirmé le 23 février.

Je l'avais nié le 9 mars, au moins pour le pays rémois.

M. Noel revient à la charge dans une note en date du 23 mars.

Chaque paragraphe de l'article de M. Noel pourrait être utilement discuté. Je ne me sens pas le courage de le faire en présence de cet aveu dépouillé d'artifice : « On ne trouve des mans, ou plutôt des têtes de mans, dans l'estomac des taupes que pendant les mois d'avril, mai et juin, c'est-à-dire lorsque les mans sont à la partie supérieure du sol ; et encore faut-il que ce soit dans une année à mans et dans un endroit où il y en a ».

Les taupes vivent de vers de terre, voilà le fait scientifique désormais établi par les observations de Pouchet, de M. Noel lui-même et des... autres.

Que, dans la Seine-Inférieure, tous les trois ans, et pendant trois mois, la taupe éprouve le besoin ou soit prise du caprice de varier son menu et d'y ajouter quelques mans, je n'y contredis pas, ne voulant pas faire de peine à M. le professeur de Gennetines; mais je n'en puis savoir aucun gré à l'animal qu'il défend. C'est en effet un trop petit service en regard des méfaits dont il est coupable.

La taupe se nourrit de vers de terre, c'est-à-dire des grands fabricants d'humus, c'est-à-dire des auxiliaires indispensables de l'agriculture, comme M. du Pré-Collot l'a exposé d'une façon si charmante au mois d'octobre dernier, et ce ne serait pas une bête nuisible!

Bien plus, c'est dans les cantonnements de taupes que les souris des champs — mulots et campagnols — se réfugient au moindre danger; c'est là qu'elles passent l'hiver à l'abri des intempéries et se dérobent aux poursuites de l'ennemi.

Or, M. Noel connaît-il l'importance des dégâts causés par ces rongeurs? Dans la dernière épidémie que nous avons eue ici, les pertes, évaluées par un expert compétent, se sont élevées à 2 millions de francs dans un seul canton.

La taupe est donc nuisible à un double point de vue : directement par son mode d'alimentation, indirectement en creusant pour la souris des champs un repaire où il est difficile de l'atteindre.

Je laisse aux hommes sans préjugé le soin de conclure.

Quant au conseil de la fin que m'administre M. Noel, les lignes qui précèdent me font un devoir de ne pas le suivre; mais comme je suis convaincu qu'il part d'un bon naturel, je n'en adresse pas moins à son auteur mes bien sincères remercìments.

Enfin, comme un service en vaut un autre, je me permets, en échange, de dire à M. Noel : Lâchez définitivement la taupe, elle n'a aucun titre à être défendue, même par l'enseignement officiel; apprenez à vos élèves et aux personnes qui les entourent les moyens de détruire les hannetons si bien exposés dans votre article magistral du 23 février; dites-leur qu'un enfant peut détruire en un jour plus de hannetons qu'une taupe atteinte de perversion du goût n'en grignotte en trois mois. Réclamez l'intervention des pouvoirs publics; la loi de décembre 1888 vous y autorise. Cela vaudra mieux et vous rendrez un plus grand service que de prendre les intérêts d'une bête malfaisante, même en y dépensant beaucoup d'esprit. Docteur A. THOMAS,

Ancien interne en médecine et en chirurgie
des hôpitaux de Paris, professeur honoraire à l'École
préparatoire de médecine et de chirurgie de Reims.

SUR LE PROJET DE LOI RELATIF AUX ACCIDENTS[1]

Sans discuter les principes du projet de loi sur les accidents, discussion qui appartient plutôt à l'industrie en vue de laquelle le projet a été principalement préparé, la Société des agriculteurs de France demande au Sénat la permission de lui démontrer, par quelques courtes observations, que l'application de ces principes à l'agriculture, telle qu'elle résulte du texte même du projet, serait désastreuse quand elle ne serait pas impossible. Les cinq millions de petits cultivateurs seraient exposés à une ruine plus immédiate encore que les grands agriculteurs.

I. — L'une des raisons déterminantes du projet est l'augmentation des risques résultant pour l'ouvrier de l'emploi de la vapeur comme moteur mécanique.

L'article premier, loin de restreindre l'application de la loi à l'emploi de ce moteur spécial, l'étend au contraire à tout moteur mécanique quelconque, et par conséquent à la force motrice résultant de l'emploi de l'eau, des animaux et même des simples bras de l'homme.

1. Extrait d'une note présentée aux sénateurs au nom de la Société des agriculteurs de France.

C'est, d'un seul coup, forcer l'agriculteur qui voudra se soustraire aux obligations de la loi, à abandonner l'outillage mécanique qui lui est aujourd'hui d'un si grand secours pour supporter le poids du prix de la main-d'œuvre et de la concurrence étrangère; c'est le forcer à renoncer non seulement à tout battage mécanique même dans les conditions les plus simples, mais encore aux semoirs, aux faucheuses, aux hache-paille, aux coupe-racines, etc.

Ce n'est pas tout encore. Non seulement le projet rend le chef d'exploitation responsable des fautes de l'ouvrier et de la force majeure, ce qui est contraire à toute justice, mais il le rend responsable des fautes de l'ouvrier et de la force majeure dans des accidents complètement étrangers à l'emploi du moteur mécanique.

II. — Le chef d'exploitation étant responsable des maladresses et des fautes de son ouvrier, les agriculteurs n'employeront plus, comme ils le font souvent par humanité, des gens atteints de quelque infirmité ou connus pour leur inintelligence.

III. — L'indemnité accordée à l'ouvrier blessé ou aux héritiers de l'ouvrier mort à la suite d'un accident, même causé par son imprudence, étant basée non sur la perte du salaire que gagnait cet ouvrier, mais sur l'importance de la famille qu'il soutenait par son travail, les agriculteurs seront portés à ne prendre pour ouvriers que des gens sans enfants même naturels reconnus, et sans parents à leur charge.

IV. — Alors même que le texte amendé du projet de loi aurait la volonté de limiter son application au battage et au battage à la vapeur, cette application n'en cesserait pas moins d'être impossible pour la grande comme pour la petite culture.

§ 1. La grande culture, en effet, ne procède pas à l'opération du battage en une seule fois comme la grande culture américaine; elle s'y met à plusieurs reprises suivant les besoins du marché, et suivant aussi la possibilité de loger le produit du battage et les exigences de la consommation de la paille par les bestiaux.

Dans ces conditions, l'assurance temporaire prévue par le projet n'est pas praticable pour la grande culture.

Dans les cultures où le chef d'exploitation préfère avoir recours à un entrepreneur de battage plutôt que d'avoir chez lui un battage soit au manège soit à la vapeur, l'entrepreneur, malgré l'obscurité du texte pourra devenir, passagèrement d'après ce qui a été dit à la Chambre des députés, le chef responsable des accidents survenus dans chaque exploitation où il se transportera avec sa machine et son personnel. Mais sera-ce lui ou l'agriculteur qui sera responsable des accidents de force majeure ou imputables à la faute de l'ouvrier qui surviendront pendant l'opération du battage dans tout autre travail que celui du battage même?

La logique exige que la responsabilité porte pour ces accidents, comme pour ceux résultant du battage, sur l'entrepreneur de battage, puisque c'est sa présence dans l'exploitation qui donne ouverture à l'application de la loi. L'entrepreneur sera-t-il forcé d'accepter cette responsabilité? Et comment pourra-t-il s'en garantir par une assurance, alors que les chances de risques varieront suivant l'importance des différentes exploitations dans lesquelles il se transportera successivement?

En supposant que l'entrepreneur de battage se transporte dans chaque exploitation avec le nombre d'ouvriers nécessaires pour le fonctionnement de sa machine, l'agriculteur fournit souvent les ouvriers qui présentent les gerbes à la machine et ceux qui recueillent la paille et le grain à leur sortie de la machine; dans tous les cas il fournit toujours le personnel et le matériel nécessaire au transport de la paille et du grain dans les lieux où ils doivent être déposés.

L'agriculteur ne pourra-t-il pas dès lors être considéré comme l'associé de l'entrepreneur de battage et ne deviendra-t-il pas responsable à raison d'une machine dont il n'a pas la direction vis-à-vis de son personnel et vis-à-vis du personnel de l'entrepreneur?

Vis-à-vis de son personnel et vis-à-vis du personnel de l'entrepreneur cette responsabilité sera-t-elle solidaire?

Le projet ne s'explique pas et ne peut pas ne pas s'expliquer sur ces différentes questions.

§ 2. Si, dans une petite culture, le battage se fait souvent en un jour, la loi n'en sera pas pour cela plus applicable.

Les petits cultivateurs, en effet, deviennent alors les ouvriers les uns des autres pour accompagner et servir la machine dans chacune des exploitations où elle est

appelée à fonctionner, et ils sont beaucoup plus nombreux dans ces conditions que les ouvriers salariés employés au battage des grandes exploitations.

Les risques du petit cultivateur s'augmenteront par là même en raison de la modestie même de son exploitation.

Il ne pourra accepter la responsabilité qui résultera pour lui de la loi, parce qu'il pourra être ruiné en un jour sans avoir à s'imputer aucune faute ou aucune négligence, s'il survient un accident pendant l'opération du battage.

L'assurance lui sera également impraticable.

V. — Les bases de la détermination du salaire, telles qu'elles sont posées dans le projet de loi, sont inacceptables pour l'agriculture, soit en ce qui concerne les ouvriers employés à l'année, soit en ce qui concerne les ouvriers employés passagèrement à la tâche ou à la journée.

Pour les ouvriers employés à l'année, il n'y a pas en agriculture d'homme qui gagne 1,200 francs par an, ni de femme qui en gagne 750.

Pour les ouvriers employés passagèrement à la tâche ou à la journée, s'il en est comme ceux qui travaillent à la moisson, par exemple, qui gagnent 10 francs par jour et plus, il est profondément injuste et contraire à la vérité de multiplier par 300 le chiffre de ce salaire pour arriver à la fixation du salaire moyen, et par suite, à celle de l'indemnité en cas d'accident.

L'agriculture, qui vit d'économie et de privations, est hors d'état de supporter des charges d'un poids aussi lourd.

VI. — L'accumulation des capitaux et le capital lui-même sont inconnus en agriculture, et, par conséquent, il n'y a pas d'agriculteur qui puisse fournir le capital nécessaire au service des pensions pour accidents déterminés par le projet de loi.

VII. — Tout ce qui précède démontre suffisamment que l'agriculture serait impuissante à acquitter les primes d'assurances destinées à la garantir contre les risques qui lui seraient imposés par le projet de loi. Alors qu'elle serait en état d'acquitter ces primes, le caractère essentiellement nomade des ouvriers qu'elle emploie en rendrait la fixation impossible.

VIII. — Pas n'est besoin d'ajouter que les syndicats d'assurance mutuelle offerts par le projet de loi à l'industrie seraient impossibles en agriculture. La constitution du capital originaire pour l'approbation du syndicat serait irréalisable dans la plupart des cas. Et les six établissements syndiqués comme minimum autorisé ne réuniraient jamais le chiffre de 4,000 ouvriers exigé par le projet de loi.

Le Rapporteur, DELAMARRE.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX COURANT DES DENRÉES AGRICOLES

(30 MARS 1889.)

I. — *Situation générale.*

La température est très variable, avec intermittences de pluies et de grêle. Les récoltes en terre sont en état assez variable; mais partout on désire le beau temps pour activer la végétation. Les marchés agricoles ont eu un peu moins de fermeté depuis huit jours.

II. — *Les grains et les farines*

Les tableaux suivants résument les cours des céréales, par QUINTAL MÉTRIQUE, sur les principaux marchés de la France et de l'étranger :

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
		fr.	fr.	fr	fr
Algérie	Oran { blé tendre.	24.50	»	13.75	17.00
	{ blé dur.. .	22.60	»	»	»
Angleterre.	Londres	16.90	»	17.00	14.60
Belgique	Anvers......	17.75	15.00	18.00	15.25
—	Bruxelles	18.00	13.25	18.25	14.25
—	Liège.......... ...	17.75	13.50	16.50	14.50
—	Namur.............	19.00	13.50	16.50	14.00
Pays-Bas.	Amsterdam........	18.00	10.50	»	»
Alsace-Lorraine.	Strasbourg	24.75	19.75	17.00	18.25
—	Colmar............	22.50	18.80	15.00	18.00
Allemagne.	Berlin	23.10	18.60	»	»
—	Cologne............	23.75	18.75	»	»
Suisse.	Genève.............	21.25	17.00	17.00	17.25
Italie.	Milan...............	24.20	15.75	»	17.90
Autriche.	Vienne............	15.80	»	»	»
Hongrie.	Budapest...........	15.00	»	»	»
Etats-Unis	New-York..........	16.25	»	»	»
—	Chicago	16.50	»	»	»

1re RÉGION. — **NORD-OUEST**

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Calvados. Caen	28.00	»	15.10	23.00
— St-Pierre-s-Dives.	26.00	13.70	16.06	22.00
— Lisieux	26.00	»	13.70	23.60
C.-du-Nord. Tréguier	23.50	»	13.00	16 25
— Lannion	24.50	»	14.20	17.50
Finistère. Morlaix	24.50	»	13.50	16.00
— Châteaulin	24.20	16 90	14.50	16.00
Ille-et-Vilaine. Rennes	24.90	»	13.75	17..0
Manche. Avranches	26.00	»	13.60	21.00
— St-Lô	29.00	»	16.70	22.60
Mayenne. Laval	24.75	»	13.80	18.10
— Evron	24.50	»	13.50	17.50
— Mayenne	25 60	»	12.70	17.00
Morbihan. Hennebont	22.00	12.60	»	17.00
Orne. Bellême	26.60	»	14.25	17.80
Sarthe. Le Mans	24.90	15.25	»	19.50
— Beaumont	26.60	»	14.25	17.80
— Sablé	25.10	»	14.50	19.00
Prix moyens	25.31	14.61	14.32	18.78

2e RÉGION. — **NORD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aisne. Soissons	24.75	13 25	»	17.00
— Laon	23.80	12.75	17.00	16.50
— Chauny	24.50	13.25	16.65	16.50
Eure. Evreux	24.70	12.70	15.60	17.90
— Bernay	23.50	13.60	18.50	22 00
— Les Andelys	23.50	13.00	15.00	17.50
Eure-et-Loir. Chartres	23.75	17.00	15.50	17.50
— Châteaudun	24.40	»	16.25	18.00
— Bonneval	22.40	»	16.90	16.00
Nord. Cambrai	22.80	14.00	16.20	14.00
— Douai	24.00	15.00	17.60	15.70
— Valenciennes	24.50	13.75	19.00	17 00
Oise Beauvais	23.00	12.50	18.50	17.90
— Senlis	24.00	13.00	»	16.50
— Compiègne	24.50	13.00	17.50	17.50
Pas-de-Calais. Arras	22.50	14.00	16.30	14.25
— Bapaume	22.00	14.00	15.90	15.75
Seine. Paris	24.60	14.75	18.50	18.60
S.-et Oise. Versailles	24.20	14.50	19.00	20.00
— Angerville	22.70	13.50	16.50	18.00
— Etampes	24.40	»	16.10	17.50
S-et-Marne Provins	24.20	13.50	17.00	18.00
— Nemours	23.80	13.90	15.75	17.20
— Montereau	24.80	14.00	15.50	18.60
Seine-Inf. Rouen	24.25	14.50	17.30	20.15
— Dieppe	25.00	»	17.50	19.25
— Doudeville	23.90	14.00	18 25	17.50
Somme. Amiens	22.80	13.00	18.00	16.25
— Abbeville	22.40	13.35	16 90	16.25
— Doullens	24.00	14 40	15.00	13.00
Prix moyens	23.79	13.77	17.27	17.26

3e RÉGION. — **NORD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ardennes. Charleville	24.25	14.10	17.50	17.50
— Sedan	24.00	15.75	»	19.00
— Vouziers	24.00	13.25	16.50	17.00
Aube. Nogent-sur-Seine	24.20	14.00	16.50	18 00
— Bar-sur-Aube	23.75	13.50	16.50	16.50
— Bar-sur-Seine	23.50	13.00	16.50	17.20
Marne. Châlons	24.00	13.75	16.75	18 50
— Epernay	24.50	13.00	15.60	19.80
— Reims	24.25	13.50	16.75	17.50
— Sézanne	22.80	12.75	15.50	17.50
Haute-Marne. Langres	24.50	14.00	15.70	16.50
Meurthe-et-Mos. Nancy	24.50	»	16.50	17.25
— Toul	24.75	»	»	»
Meuse. Bar-le-Duc	24.75	14.00	16.75	17.75
— Verdun	24.60	14.50	15.80	17.60
Hte-Saône. Vesoul	24.80	14.75	16.50	17.50
Vosges. Epinal	25.50	14.50	»	15.50
— Mirecourt	24.25	»	»	15.50
Prix moyens	24.27	13.86	16.38	17.30

4e RÉGION. — **OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Charente. Angoulême	26.00	17.00	16.60	19 00
Char.-Inf. Marans	24.20	»	16.00	17.50
Deux-Sèvres. Niort	23.00	»	»	18.25
— Parthenay	23.50	16.00	16.90	»
Indre-et-Loire. Tours	23.50	13.70	15.00	16.00
— Bléré	24.40	15 00	17.00	16.50
— Châteaurenault	24.70	13.40	16.20	18.00
Loire-Inf. Nantes	25.00	14.75	18.00	17.90
M.-et-Loire. Angers	25.00	14.40	15.50	18.50
— Saumur	25.75	»	15.90	18.25
Vendée. Luçon	24.10	»	15.40	18.50
Vienne. Poitiers	24.00	15.00	15.60	17.56
— Civray	25.60	16.40	14.25	17.50
Hte-Vienne. Limoges	24.50	16 50	»	19.50
Prix moyens	24.42	15.18	16.03	17.91

5e RÉGION. — **CENTRE.**

	Blé. fr	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine fr..
Allier. Moulins	25.75	15.75	15.75	18.25
— St-Pourçain	25.50	15.00	19.50	18.50
— Montluçon	26.00	18.00	17.70	19.50
Cher. Bourges	24.10	16.50	16.00	17.00
— Vierzon	26.10	15.40	17.70	17.00
— Sancerre	26.10	»	15.40	16.50
Creuse. Aubusson	24.20	15.40	14.00	16.50
Indre. Châteauroux	23.50	16.75	18.75	18.90
— Issoudun	23.70	»	14.00	17.80
— Valençay	26.00	16.00	16.90	18.00
Loiret. Orléans	23.40	15.00	15.60	18.40
— Montargis	24.20	14.40	16.90	18.60
— Patay	24.00	15.00	16.00	18.40
Loir-et-Cher. Blois	25.00	15.30	15.40	18.00
— Montoire	24.50	15.40	16.15	17.00
— Romorantin	24.70	15.40	16.80	17.50
Nièvre. Nevers	24.40	20.00	19.20	19.50
Yonne. Sens	25.20	14 40	16.00	19.40
— St-Florentin	24.60	»	16.50	17.70
— Brienon	24.40	13.50	15.50	19.40
Prix moyens	24.77	15.68	16.85	18.15

6e RÉGION. — **EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ain. Bourg	25.00	16.25	»	18.80
Côte-d'Or. Dijon	24.75	17.00	»	19.00
— St-Laurent	24.40	14.25	18.50	17.50
— Auxonne	24.75	17.25	21.00	18.50
Doubs. Besançon	24.75	»	.	16.30
Isère. Grenoble	24.50	17.25	»	18.75
— Bourgoin	25.25	»	»	17.75
Jura. Dôle	24.90	14.50	16.00	16.50
— Lons-le-Saunier	24.50	17.00	13.10	19.50
Loire. Firminy	25.50	18.20	»	19.75
P.-de-Dôme. Riom	25.60	15.30	17.00	20.00
Rhône. Lyon	25.25	16.50	17.00	18.60
Saône-et-L. Chalon	25.50	16 30	»	18.80
— Mâcon	25.50	15.50	»	10.50
Savoie. Chambéry	24.10	14.50	»	17.75
Hte-Savoie. Cluses	21.00	20 00	»	15.00
Prix moyens	24.58	16.27	17.07	17.90

7e RÉGION. — **SUD-OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ariège. Pamiers	24.60	»	»	20.40
Dordogne. Bergerac	25.00	18.00	»	20.00
Hte-Garonne. Toulouse	25.10	16.80	16.00	20.50
Gers. Condom	24 00	»	»	21.50
— Auch	26.00	17.40	»	»
— Mirande	24.30	»	»	21.10
Gironde. Bordeaux	25.60	»	»	18.25
— Bazas	26.60	16.00	»	21.00
Landes. Dax	25.00	13.00	»	17.75
Lot-et-Gar. Agen	26.10	18 60	»	21.00
— Nérac	26.30	»	»	21.00
B.-Pyrénées. Bayonne	24.00	18.00	20.00	19.00
Htes-Pyrén. Tarbes	24.40	»	»	»
Prix moyens	25.07	16.70	18.00	20.05

8e RÉGION. — **SUD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Aude. Carcassonne	23.80	18.00	»	18.00
— Castelnaudary	24.90	16.40	17.00	20.50
Aveyron. Rodez	24.80	»	»	16.50
Cantal. Mauriac	23.30	22.50	»	18.90
Corrèze. Tulle	23.80	17.00	14.60	19.00
Hérault. Béziers	27.00	21.00	21.00	21.00
Lot. Figeac	25.60	»	»	17.50
Lozère. Mende	24.20	19.00	17.80	14.00
— Florac	25.65	18.00	18.00	15.75
Pyrénées Or. Perpignan	27.25	19.40	20.30	23.90
Tarn. Gaillac	24.80	»	»	20.00
Tarn-et-Gar. Montauban	25.50	16.40	15.75	19.75
— Moissac	24.00	19.20	21.50	18.00
Prix moyens	25.02	15.85	17.74	19.25

9e RÉGION. — **SUD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
B.-Alpes. Manosque	26.20	»	»	21.10
Htes-Alpes Gap	24.50	»	»	»
Alpes-Mar. Nice	25.00	18.50	»	19.00
Ardèche. Privas	26.70	18.90	14.80	19.80
B.-du-Rhône. Arles	25.70	»	15.25	20.70
Drôme. Valence	25.25	16.00	»	18.00
Gard. Nîmes	25 50	»	16.25	20.00
Haute-Loire. Le Puy	24.75	17.50	16.00	17.75
Var. Draguignan	25.00	»	»	»
Vaucluse. Cavaillon	25.00	»	»	18.00
Prix moyens	25.36	17.73	15.57	19.30

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Moy. de toute la France.	24.73	15.52	16.58	18.43
— de la semaine précéd.	24.86	16.02	16.74	18.46
Sur la semaine précédente... hausse.	»	»	»	»
Sur la semaine précédente... baisse.	0.13	0.50	0.16	0.03

Blés. — Comme la semaine dernière, les cours des blés ont légèrement baissé sur nos marchés français; à l'étranger, les prix se sont soutenus, mais la situation est très calme aujourd'hui. — A Paris, à la halle du mercredi 26 mars, les transactions ont été lentes et les détenteurs ont dû subir une baisse de 0 fr. 25 ; on a coté les blés blancs de mouture de rayon 23 à 26 fr. les 100 kilog. et les blés roux, 22 fr. 75 à 25 fr. 50; les meilleurs blés de Bergues ont pu obtenir 26 fr. 25. Au marché commercial, le calme a dominé; les cours restent sans changement de 25 fr. à 25 fr. 25 pour le blé disponible et de 25 fr. à 25 fr. 50 pour le livrable. Les blés étrangers sont tenus également, sans variation, comme suit : Californie, 25 fr. 25; Australie, 27 fr.; Saint-Louis, 20 fr. 50 ; Banat supérieur, 25 fr.; ordinaire, 22 fr. 75 à *Rouen* ou au *Havre.* — A *Nantes*, les affaires sont nulles aux cours de la semaine dernière. — A *Bordeaux*, on cote : Danube, 24 fr.; Pologne, 24 fr. 50; Sandomirka, 25 fr. 30; Amérique, 26 fr. 25. — A *Londres*, les blés anglais sont calmes au marché de Mark-Lane, sans changement de prix; au marché des cargaisons flottantes, les cours sont plus soutenus pour les blés exotiques; des blés de Californie se sont vendus 20 fr. 39 les 100 kilog.; on cote les Australie, 21 fr. 39; les Polish et Sandomirka, 18 fr. 35. A livrer, les Chili valent 21 fr. 81; les Nouvelle-Zélande, 21 fr. 81; Calcutta, 19 fr. 61; Bombay, 21 fr. 01; Kurrachee blanc tendre, 19 fr. 35. Le prix moyen des marchés anglais ressort à 17 fr. 91. — A *Marseille*, les prix restent faibles et les affaires limitées; on cotait la semaine dernière : Taganrog dur, 17 fr.; Ghirka-Marianopoli, 18 fr. 50; Berdianska, 19 fr.; Odessa, 16 fr. 50, Azime Yénitcheski, 17 fr.; Danube tendre, 16 fr. 75 à 18 fr. les 100 kilog. en entrepôt; blés d'Afrique, 24 fr. 50.

Farines. — Les farines de consommation sont calmes aux cours de la semaine précédente, soit : marque de Corbeil, 57 fr. le sac de 159 kilog., toile à rendre, ou 157 kil. nets, soit 36 fr. les 100 kil.; marques de choix, 57 à 59 fr.; premières marques, 56 à 57 fr.; autres, 52 à 55 fr. — Les farines de commerce *douze marques* conservent également leurs prix de 54 fr. 75 à 55 fr. les 157 kil. disponibles et 55 fr. à 55 fr. 50 livrables. — On cote les farines deuxièmes 27 à 29 fr.; les troisièmes, 26 à 28 fr.; les bises, 24 à 26 fr. les 100 kilog.

Seigles. — Toujours sans affaires, au cours de 14 fr. 50 à 15 fr. les 100 kil. à Paris. Les farines de seigle de Russie valent 12 fr. Les farines de seigle se vendent bien de 19 fr. 50 à 25 fr. les 100 kilog. dans les ports pour les étrangères, de 22 fr. 50 à 26 fr. pour les indigènes.

Orges. — Sans changement, aux cours presque nominaux à Paris de 16 à 21 fr. les 100 kilog. Les orges étrangères valent 13 fr. 50 à 15 fr. 75 à Dunkerque. — Les escourgeons ont une tendance calme; on cote 19 fr. à 19 fr. 50 les 100 kilog. à Paris.

Malts. — La demande suivie maintient les prix fermes de 27 à 31 fr. pour les sortes indigènes, 24 à 26 fr. pour celles d'Afrique, et 24 à 25 fr. pour celles de Russie ; le tout aux 100 kilog.

Avoines. — Les avoines françaises ont toujours une grande fermeté; on cote 18 fr. 25 à 18 fr. 75 les 100 kilog. à Paris; les Libau noires et les Odessa valent 17 fr. à 17 fr. 25 ; les Suède noires, 17 fr. 75 à 18 fr. 25. A Rouen, les avoines de Suède sont tenues de 14 fr. à 14 fr. 25; les Libau noires, 13 fr. à 13 fr. 25; les blanches, 12 fr. 25 à 13 fr.; les Saint-Pétersbourg, 12 fr. 25 à 13 fr. 25.

Maïs. — Les maïs de distillation valent 12 à 13 fr. les 100 kilog. à Rouen, le Havre ou Dunkerque.

Sarrasins. — Le sarrasin disponible est ferme aux prix de 13 fr. 50 à 13 fr. 75 à Paris ; à Nantes, on cote 12 fr. 50 ; à Bourges, 16 fr. les 100 kilog.; à Rennes, 11 fr. 50 à 12 fr.

Issues. — Cours sans variation, avec demande calme.

III. — *Fourrages et graines fourragères.*

Fourrages. — Les prix se maintiennent sans changement comme suit au marché de la Chapelle : foin, 55 à 61 fr. les 100 bottes de 5 kilog.; luzerne, 56 à 63 fr.; regain, 49 à 58 fr.; paille de blé, 43 à 50 fr.; de seigle, 43 à 49 fr.; d'avoine, 30 à 36 fr. Les fourrages sur wagons valent à Paris : foin, 50 à 57 fr. les 520 kilog; luzerne, 56 à 60 fr.; paille de blé, 38 à 40 fr.; d'avoine, 25 à 30 fr. — En province, on vend, *aux* 500 *kilog.* : Nancy, foin, 40 à 48 fr.; paille, 30 à 35 fr.; Cambrai, foin, 55 à 60 fr.; luzerne, 45 à 50 fr.; trèfle, 40 à 42 fr.; paille, 35 à 38 fr.; Saint-Quentin, foin et luzerne, 40 fr.; paille, 30 fr.; Versailles, foin, 48 à 56 fr.; luzerne, 52 à 56 fr.; sainfoin, 50 à 58 fr.; paille

de blé, 46 à 50 fr.; d'avoine, 30 à 32 fr.; Dijon, foin, 40 à 45 fr.; paille, 36 à 40 fr.; — *au quintal* : Douai, foin, 10 fr. à 10 fr. 50; paille, 5 fr. à 5 fr. 50 luzerne, 9 fr. 50 à 10 fr.; Orléans, foin, 8 à 10 fr.; paille, 5 à 6 fr.; Nevers, foin, 7 fr. 50; paille, 5 fr.; Blois, foin, 7 à 11 fr.; luzerne, 6 fr. 70; paille, 6 fr. à 7 fr. 30; Bourges, foin, 6 à 9 fr.; paille, 6 à 7 fr.; Bourg, paille, 6 fr. 50 à 7 fr.; Chalon-sur-Saône, foin, 7 fr. 50; paille, 6 fr. 80; Béziers, foin, 10 à à 10 fr. 50; paille, 8 fr. à 8 fr. 50; Toulouse, foin, 8 fr. 50 à 9 fr. 50.

Graines fourragères. — Dans le midi, on cote, à Nîmes, trèfle, 115 fr. les 100 kilog.; luzerne, 130 fr.; sainfoin, 34 fr.; vesce noire, 22 fr. 50; rousse, 26 fr.; — à Cavaillon, luzerne, 115 fr.; — à Toulouse, trèfle, 100 à 105 fr.; luzerne, 130 à 150 fr.; — dans l'est, à Lons-le-Saunier, trèfle, 110 à 120 fr.; luzerne, 140 à 180 fr.; sainfoin, 33 à 34 fr.; — dans la Mayenne, trèfle, 130 fr.; minette, 80 à 100 fr. ray-grass, 80 fr. — A Paris, la vente est bonne aux cours suivants : trèfle violet, 105 à 140 fr.; luzerne de Provence, 170 à 200 fr.; d'Italie, 155 à 175 fr.; de pays et de Poitou, 90 à 120 fr.; trèfle blanc et hybride, 115 à 160 fr.; minette, 50 à 90 fr.; sainfoin, 24 à 32 fr.; vesce de printemps, 22 à 28 fr.; féveroles, 18 à 20 fr.; ray-grass, 37 à 50 fr.; alpiste, 28 à 29 fr.; jarras, 24 à 28 fr.

IV. — *Fruits et légumes. — Pommes de terre.*

La situation de la halle de Paris reste à peu près la même. On cote :

Fruits frais. — Poires, 50 à 125 fr. le cent; 0 fr. 20 à 0 fr. 35 le kilog.; pommes, 10 à 150 fr.; 0 fr. 14 à 0 fr. 45 le kilog.; raisin, 6 à 14 fr. le kilog.

Légumes frais. — Carottes, 4 fr. 25 à 5 fr. l'hectolitre; navets de Freneuse, 12 fr. à 15 fr.; panais, 10 à 15 fr. les 100 bottes; poireaux, 0 fr. 10 à 0 fr. 25 le paquet; choux, 8 à 14 fr. le cent; choux-fleurs, 30 à 75 fr.; oignons, 9 fr. à 10 fr. 50 l'hectolitre; épinards, 0 fr. 40 à 0 fr. 75 le paquet; oseille, 0 fr. 40 à 0 fr. 50; radis roses, 0 fr. 10 à 0 fr. 25 la botte; salsifis, 0 fr. 25 à 0 fr. 45; laitue, 6 à 12 fr. le cent; escarole, 10 à 20 fr.; romaine, 1 à 2 fr. la botte de quatre têtes; mâches, 0 fr. 40 à 0 fr. 60 le kil.; pissenlits, 0 fr. 30 à 1 fr.; choux de Bruxelles, 0 fr. 20 à 0 fr. 30 le litre; champignons, 0 fr. 70 à 1 fr. 40 le kilog.; betteraves, 0 fr. 40 à 1 fr. 20 la manne; barbe de capucin, 0 fr. 25 à 0 fr. 35 la botte.

Pommes de terre. — On cote à la halle : Hollande, 10 à 11 fr. l'hectolitre; 4 fr. 28 à 15 fr. 71 le quintal; jaunes, 8 à 9 fr. l'hectolitre; 11 fr. 42 à 12 fr. 85; le quintal. — Sur quelques marchés des départements, les prix sont, *au quintal* : Douai, 10 à 11 fr.; Châteaulin, 6 fr. à 7 fr. 50; Laon, 8 à 9 fr.; Strasbourg, 6 fr. à 6 fr. 50; Vouziers, 8 fr.; Orléans, 5 à 8 fr.; Chalon-sur-Saône, 7 fr. 50; Saint-Marcellin, 7 fr. 50; Nancy, 9 fr. à 16 fr. 50; Toulouse, 5 à 6 fr.; — *à l'hectolitre* : Cambrai, 5 à 7 fr.; Bernay, 6 fr.; Beauvais, 8 fr. 50 à 9 fr. 50; Blois, 3 fr. 85; Moissac, 3 fr. 50.

Truffes. — Les truffes de Lot-et-Garonne se vendent à Paris : extra, 18 fr. le kilog.; grosses, 14 à 16 fr.; moyennes, 12 à 13 fr.; petites, 8 à 10 fr.

Légumes secs. — La vente est assez active pour les haricots; on cote: haricots flageolets chevriers, 50 à 65 fr. l'hectolitre et demi; suisses blancs, 38 à 40 fr.; Chartres, 27 à 28 fr.; Liancourt, 40 à 44 fr.; Soissons, 42 à 45 fr.; plats du midi, 26 à 30 fr. les 100 kil.; suisses rouges, 27 à 28 fr.; cocos roses, 28 fr.; nains, 25 à 27 fr. 50; — lentilles, 45 à 70 fr.; pois ronds, 26 à 31 fr.

V. — *Vins. — Spiritueux. — Vinaigres. — Cidres.*

Vins. — On voit toujours quelques symptômes de reprise dans beaucoup de vignobles, mais ces symptômes ne s'accentuent pas, et l'on continue à espérer le réveil des affaires. Dans le midi, les Aramons ordinaires se vendent de 10 à 12 fr. l'hectolitre; les supérieurs, 14 à 16 fr.; les Montagne, de 16 à 26 fr.; les Petits-Bouschets, de 22 à 25 fr.; les Alicante et les Jacquez, de 28 à 32 fr. — Dans le Bordelais, les dernières ventes de vins rouges de 1888 se sont faites au prix de 340 à 850 fr. le tonneau, crus bourgeois. — En Charente, la distillerie achète un peu; on a traité aussi des vins rouges nouveaux de 220 à 230 fr. le tonneau, et des blancs de 100 à 120 fr. — Dans le Lot-et-Garonne, les vins blancs se payent 40 à 50 fr., et les vins rouges, 65 à 80 fr. la barrique de 228 litres. — Les vins de la Loire de première qualité valent 50 à 52 fr. l'hectolitre; les ordinaires, 35 à 45 fr. Dans l'Allier, on paye les vins blancs 50 à 52 fr. la pièce de 2 hectolitres, et les vins rouges, 88 à 95 fr. — Les muscadets nantais se cotent de 65 à 75 fr., et les gros plants, 50 fr. — En Auvergne, on vend 2 fr. 75 le pot de 15 litres.

Spiritueux. — La situation générale est meilleure que la semaine précédente. A Paris, on a coté à la bourse du 26 mars : trois-six fins du Nord disponible, 40 fr. 50 l'hectolitre ; livrable, 41 fr. à 41 fr. 50. A Lille, l'alcool de betterave vaut 39 fr.; à Bordeaux, 46 à 47 fr.; à Cette, 48 fr.; à Marseille, 48 à 53 fr.; à Lyon, 49 fr. 50 à 53 fr. — Les trois-six neutres français sont cotés 68 à 72 fr. à Bordeaux. — Dans le Lot-et-Garonne, on paye : haut Armagnac, 1888, 120 fr. l'hectolitre ; Ténarèze, 130 fr.; bas Armagnac, 145 à 160 fr. — Les affaires en eaux-de-vie des Charentes sont toujours à peu près nulles; à Saintes, les vieilles eaux-de-vie valent 210 à 220 fr. Les alcools bon goût du Languedoc sont toujours au prix de 95 à 105 fr., et celles de mars, de 80 à 90 fr. — A Issoire, on vend les eaux-de-vie 75 fr. à 78 fr. l'hectolitre. — A Calvisson (Gard), les vins de chaudière se placent à 0 fr. 70 le degré par hectolitre.

Plants américains. — Sur le marché de Narbonne, les boutures de Riparia sont rares au prix de 60 fr. le mille pour celles de 7 millimètres; les autres descendent jusqu'à 6 et 7 fr.; les plants racinés valent 30 à 60 fr.

Matières tartriques. — En baisse à Bordeaux, où la crème de tartre se cote 205 fr. les 100 kilog., et les lies 1 fr. 50 à 1 fr. 55 le degré par 100 kilog. — A Montpellier, on vend : cristaux de tartre, 0 fr. 75; lie, 0 fr. 55 le demi-degré de rendement; verdet marchand, 54 à 55 fr. les 50 kilog.

Cidres. — On cote à Rennes, 22 à 26 fr. la barrique, et à la Guerche, 18 à 20 fr. l'hectolitre. — A Paris, les prix sont élevés; les meilleures qualités de l'Orne se payent 30 fr. l'hectolitre. — Dans la Seine-Inférieure, le cidre mousseux vaut 30 fr. les 120 litres.

VI. — *Sucres. — Mélasses. — Fécules. — Houblons.*

Sucres. — Il y a eu une hausse de plus de 2 fr. par 100 kilog. depuis la semaine dernière sur la place de Paris. Le 26 mars, on cotait : sucres roux 88 degrés, 42 fr. 25; blancs 99 degrés, 46 fr. à 46 fr. 25; blancs n° 3 disponibles, 46 fr. 25 à 46 fr. 50; livrables, 46 fr. 50 à 47 fr. Les raffinés ont également haussé de 2 fr. aux cours actuels de 113 fr. à 113 fr. 50 les 100 kilog. pour la consommation, et de 50 fr. 50 à 51 fr. pour l'exportation. Le stock de l'entrepôt réel à Paris était, le 25 mars, de 1,108,241 sacs, contre 1,157,977 l'année dernière à pareille époque. — Les marchés du nord ont suivi le mouvement de hausse de Paris; les sucres roux valent à Lille, 40 fr. 50 les 100 kilog.; à Valenciennes, on cote 40 fr. 25 à 40 fr. 50; à Saint-Quentin, 40 fr. 50. — A Nantes, les sucres bruts de toutes provenances sont cotés nominalement 41 fr. 50 à 42 fr.

Mélasses. — La mélasse de fabrique disponible vaut à Valenciennes, 0 fr. 19 le degré de sucre par 100 kilog.; celle à livrer, 0 fr. 20.

Fécules. — Le mauvais temps nuit aux transactions. A Paris, les sortes secondes sont recherchées. On cote : fécule première Paris, 42 à 43 fr. les 100 kilog.; Vosges, 42 à 43 fr.; Oise, 41 à 42 fr.; Loire, 41 à 43 fr.; Auvergne, 40 fr. 50 à 43 fr. — A Epinal, les cours sont tenus à 41 fr.; à Compiègne, le type de l'Oise vaut 38 à 39 fr.

VII. — *Tourteaux. — Engrais.*

Tourteaux. — On cote à Cambrai : colza, 14 fr. 50 à 18 fr.; œillette, 18 fr. 50 les 100 kilog.; — à Arras; œillette, 16 fr. 25; colza, 16 fr. 50; lin de pays, 22 fr. 50; cameline, 15 fr. 25; pavot, 14 fr. — A Marseille, il y a eu de la hausse sur quelques sortes; on vend : tourteaux pour nourriture, lin pur, 15 fr. 75 les 100 kilog.; sésame du Levant, 14 fr. 25; coprah pour vaches laitières, 13 fr. à 13 fr. 50; colza exotique, 11 fr. 25; œillette exotique, 11 fr.; palmiste, 10 fr. 50; — pour engrais, arachide en coque, 10 fr. 25; sésame brun, 11 fr. 50; palmiste, 10 fr. 50.

Engrais. — A Dunkerque, le nitrate de soude a eu un mouvement de baisse; il est resté à 24 fr. 75 les 100 kilog. — A Paris, les cours des engrais commerciaux (en gros) sont les suivants :

	les 100 kilog.	
Nitrate de soude (15 à 16 p. 100 azote)	30.25	»
Nitrate de potasse (13 p. 100 azote, 45 p. 100 potasse)	49.50	»
Sulfate d'ammoniaque (20 à 21 p 100 azote)	31.50	»
Sang desséché (12 p. 100 azote)	23.40	»
Chlorure de potassium (53 p. 100 potasse)	21.50	»
Sulfate de potasse	24.25	»
Phosphates fossiles naturels, le degré d'acide phosphorique insoluble	0.24	»
Superphosphates, le degré d'acide phosphorique soluble dans l'eau	0.51	à 0.52
— — dans le citrate	0.47	à 0.48
Superphosphate d'os, le degré	0.64	à 0.65
Phosphate précipité, le degré	0.50	»
Azote des matières organiques, le degré	1.85	à 1.95

VIII. — *Matières résineuses et textiles.*

Essence de térébenthine — A Bordeaux, il y a eu baisse de 2 fr. par 100 kilog. cette semaine; on paye aux producteurs 91 à 92 fr.; les cours pour l'exportation sont suivis de 96 à 97 fr. — A Dax, on cote 84 fr. les 100 kilog. en baisse de 2 fr. également.

Chanvres. — Vente ordinaire au Mans aux prix de : 1re qual. 28 à 33 fr. les 50 kilog.; 2e qual., 24 à 27 fr.; 3e qual., 18 à 23 fr. — A Beaumont, on cote 16 à 25 fr. — A Saumur, les cours commerciaux sont pour les chanvres broyés, 25 à 32 fr. les 52 kilog. 500; pour les teillés, 32 à 38 fr.

Laines. — A Paris, les laines de pauturiers sont fermes de 1 fr. 60 à 1 fr. 75 le kilog.; les laines brutes de la Haute-Marne et de la Meuse valent 2 fr. 40 à 2 fr. 50; celles de Normandie, 2 fr. à 2 fr. 25

IX. — *Suifs. — Saindoux.*

Suifs. — Le suif frais de la boucherie de Paris, encore en baisse depuis la semaine dernière, se place assez facilement à 60 fr. les 100 kilog.; le suif de province vaut 53 fr. 50. — A Marseille, on cote en baisse également : suif de pays, 58 fr.; de Plata mouton, 58 à 60 fr.; mélangé d'Australie, 55; mouton, 59 fr.

X. — *Beurres. — Œufs.*

Beurres. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 18 au 24 mars, 206,409 kilog. de beurres. Au dernier jour, on cotait : en demi-kilog., 1 fr. 88 à 3 fr. 56; petits beurres, 1 fr. 80 à 2 fr. 96; Gournay, 1 fr. 90 à 4 fr. 18; Isigny, 2 fr. 12 à 7 fr. 68

Œufs. — Durant la même période, on a vendu 8,032,973 œufs, aux prix par mille, de : choix, 86 à 102 fr.; ordinaires, 68 à 89 fr.; petits, 48 à 61 fr.

XI. — *Bétail. — Viande.*

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 21 au mardi 25 mars 1889 :

		Vendus			Poids moyen des	Prix du kilog. de viande nette sur pied au marché du 24 mars 1889.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	4 quart. kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen
Bœufs..........	4.340	2,871	1,077	3,948	345	1.42	1.22	1 04	1.23
Vaches.........	1,073	436	522	958	236	1.34	1.14	0.94	1.15
Taureaux.......	217	265	43	308	389	1.20	1.12	0.94	1.08
Veaux	4,323	2,577	898	3,475	82	1.78	1.58	1.38	1.49
Moutons........	32,271	24,679	5,163	29,842	19	1.84	1.62	1.44	1.66
Porcs gras	6,133	2,535	3,479	6,014	79	1.50	1.44	1.36	1.42

Les arrivages de la semaine se décomposent ainsi :

Bœufs. — Aisne, 126; Allier, 365; Cantal, 9; Charente, 373; Charente-Inférieure, 8; Cher, 106; Corrèze, 37; Côte-d'Or, 23; Creuse, 110; Deux-Sèvres, 595; Dordogne, 183; Finistère, 179; Indre 354; Loire, 10; Loire-Inférieure, 144; Lot, 30; Maine-et-Loire, 1,028; Marne, 16; Morbihan, 34; Nièvre, 54; Oise, 10; Puy-de-Dôme, 28; Saône-et-Loire, 10; Seine-et-Marne, 6; Somme, 8; Vendée, 506; Vienne, 329; Haute-Vienne, 47; Yonne, 5.

Les arrivages et les ventes ont été un peu inférieurs à ceux de la semaine précédente. Le bœuf a haussé de 4 centimes; le veau, de 2 centimes; le porc, de 8 centimes; le mouton a baissé de 6 centimes; le tout par kilog. — Sur les marchés des départements, on cote : *Nancy*, bœuf, 68 à 72 fr. les 52 kilog.; vache, 61 à 62 fr.; veau, 56 à 60 fr.; mouton, 80 à 95 fr.; porc, 68 à 70 fr. — *Sedan*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 60 le kilog.; veau, 1 fr. 20 à 1 fr. 40; mouton, 2 fr. à 2 fr. 40; porc, 1 fr. 40 à 1 fr. 60. — *Rouen*, bœuf et vache, 1 fr. 15 à 1 fr. 50; veau, 1 fr. 60 à 1 fr. 95; mouton, 1 fr. 60 à 2 fr.; porc, 0 fr. 95 à 1 fr. 35. — *Chartres*, veau, 1 fr. à 1 fr. 90; porc, 1 fr. 30 à 1 fr. 35. — *Le Neubourg*, bœuf, 1 fr. 35 à 1 fr. 45; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 30; veau, 1 fr. 80 à 1 fr. 90; mouton, 1 fr. 70 à 1 fr. 90; porc, 1 fr. 25 à 1 fr. 35. — *Rambouillet*, bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 80; veau, 1 fr 40 à 2 fr.; mouton, 1 fr. 30 à 1 fr. 80. — *Montereau*, bœuf, 1 fr. 25 à 1 fr. 45; vache, 1 fr. à 1 fr. 25; veau, 1 fr. 80 à 2 fr. 10; mouton, 1 fr. 60 à 2 fr.; porc, 1 fr. 25 à 1 fr. 65. — *Evron*, bœuf, 1 fr. 60; veau, 2 fr.; mouton, 2 fr. 50. — *Toucy*, bœuf, 1 fr. 20; veau, 1 fr. 30; mouton, 1 fr. 70; porc, 1 fr. 20. — *Civray*, bœuf et vache, 1 fr. 40; veau et mouton, 1 fr. 80; porc, 1 fr. 30. — *Nevers*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 60; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 40; veau et mouton, 2 fr.; porc, 1 fr. 60. — *Dijon*, bœuf, 1 fr. 06 à 1 fr. 24; vache, 0 fr. 90 à 1 fr. 14; veau (vif), 0 fr. 60 à 0 fr. 72; mouton, 1 fr. 42 à 1 fr. 74; porc (vif), 1 fr. à 1 fr. 08. — *Genève*, bœuf, 1 fr. 14 à 1 fr. 34; vache, 0 fr. 75 à 1 fr.; veau (vif), 0 fr. 65 à 1 fr. 10; mouton, 1 fr. 50 à 1 fr. 80. — *Lyon*, bœuf, 100 à 130 fr. les 100 kilog.; veau, 78 à 92 fr.; mouton, 150 à 186 fr.; porc, 100 à 110 fr. —

Nîmes, bœuf, 100 à 120 fr.; taureau, 90 à 105; vache, 85 à 107 fr.; mouton, 155 à 162 fr.; veau (vif), 70 à 75 fr.; porc (vif), 100 à 116 fr.

A *Londres*, le bétail s'est vendu au marché du 26 mars : bœuf, 0 fr. 86 à 1 fr. 61 ; mouton, 0 fr. 86 à 2 fr. 24; veau, 1 fr. 43 à 2 fr. 07; porc, 0 fr. 86 à 1 fr. 49.

Viande à la criée. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 18 au 24 mars :

		Prix du kilog. le 24 mars				
	kilog.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie
Bœuf ou vache...	286,109	1.36 à 1.70	1.14 à 1.34	0.80 à 1.12	1.10 à 2.70	0.10 à 1.06
Veau...........	261,716	1.58 1.96	1.36 1.56	0 96 1.34	1.06 2.26	» »
Mouton.........	242,305	1.32 1.70	1.10 1.30	0.70 1.08	1.30 2.86	» »
Porc...........	79,234	Porc frais..... 1.00 à 1.40; salé, 1.22.				
	869,364	Soit par jour : 124,195 kilog.				

Les ventes ont diminué de 5,300 kilog. par jour; le bœuf a baissé de 14 centimes par kilog., en moyenne; le veau de 6 centimes; le mouton de 5 centimes; le porc n'a pas changé de prix.

XII. — *Résumé.*

En résumé, les céréales sont en baisse; les spiritueux et surtout les sucres ont haussé; les vins sont toujours sans affaires aux mêmes prix ; des autres denrées une ont situation plus faible que la semaine dernière, surtout le bétail. A. Remy.

MARCHÉS DE LA VILLETTE DU 28 MARS

I. — *Cours de la viande à l'abattoir (par 50 kilog.)*

Bœufs.			Veaux.			Moutons.		
1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual	3e qual.
fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr
68	64	55	95	85	75	85	75	65

Cours de la charcuterie. — On vend à la Villette par 50 kilog. : 1re qualité, 75 à 78; 2e, 70 à 75 ; poids vif, 50 à 53 fr.

II. — *Marché du bétail sur pied.*

				Cours officiels.					Cours des commissionnaires en bestiaux.				
	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	
Bœufs... .	2,041	176	348	1.42	1.22	1.08	1.00	1.50	1.36	1.16	0 98	0.92 à	1.40
Vaches......	508	76	242	1.36	1.14	0.94	0.90	1.40	1.28	1.08	0.88	0.84	1.32
Teaureaux...	140	5	392	1.24	1.14	0.98	0.92	1.30	1.16	1.04	0.88	0.84	1.20
Veaux.......	1,431	167	80	1.90	1.70	1.50	1.14	2.10	»	»	»	»	
Moutons. ...	13,174	530	19	1.99	1.72	1.52	1.46	2 00	»	»	»	»	
Porcs gras...	4,009	129	78	1.50	1.44	1.34	1.26	1.56	»	»	»	»	
maigres..	»	»	»	»	»	»		»	»	»	»	»	

Vente active sur le gros bétail, plus facile sur les veaux, bonne sur les moutons, ordinaire sur les porcs.

BOITE AUX LETTRES

F., à S. (Seine-et-Marne). — L'avoine de Suède n'est encore cultivée en France, à notre connaissance, qu'à l'état d'essai ; quant à l'avoine noire de Belgique, elle figure sur le catalogue général de Vilmorin-Andrieux à Paris, et sur celui de la maison Forgeot. Vous pouvez d'ailleurs écrire à M. Galand, à Cambrai (Nord).

H. D., à Paris. — Nous ne connaissons pas les machines employées dans l'industrie pour laver la laine en suint. Les prix payés actuellement pour le lavage et le dégraissage des laines sont de 25 fr. par 100 kilog. (poids après lavage). On peut évaluer, dans les conditions ordinaires, le rendement à la moitié environ du poids brut pour les laines de la région septentrionale de la France. Pour des renseignements sur les ouvrages spéciaux à cette industrie, consultez la publication industrielle de M. Armengaud, 45, rue Saint-Sébastien, à Paris.

T. N., à T. (Charente-Inférieure). — Le blanc des rosiers est produit par un parasite analogue à l'oïdium de la vigne et qui est, comme lui, du genre Erysiphe. Depuis quelques années, on a réussi à le combattre, au début de la maladie, par des soufrages analogues à ceux que l'on pratique sur la vigne pour combattre l'oïdium. Quant à la rouille, elle est produite par le développement d'un autre champignon, l'*Uredo rosarum;* on ne connaît pas de moyen préventif; il faut veiller sur la végétation, enlever et brûler les feuilles qui paraissent atteintes de la rouille.

J. P., à P. (*Nièvre*). — Vous désirez savoir quelle est la manière d'opérer pour faire, chez vous, de petites quantités de vin de raisins secs, d'un hectolitre à cinq hectolitres par exemple. La méthode à suivre repose sur ce fait que les raisins secs renferment une quantité de sucre équivalant à 32 degrés alcooliques environ; par conséquent, en faisant fermenter 100 kilog. de ces raisins avec 300 litres d'eau, on aura 3 hectolitres de liquide à 10 degrés. Dans une futaille défoncée, contenant 400 litres, on verse sur 100 kilog. de raisins 300 litres d'eau à la température de 45 degrés environ, dans un local dont la température soit de 15 à 20 degrés. La fermentation s'établit généralement au bout de deux jours; elle dure de quatre à six jours. Pendant ce temps, on brasse de temps à autre pour diviser la masse et empêcher la formation du chapeau. Lorsque la fermentation est achevée, on soutire dans un fût propre, préalablement mêché, et on colle pour clarifier le liquide. Il ne faut pas s'attendre à avoir un vin très coloré; on peut le colorer avec du vin très rouge. On peut aussi, pour faciliter la fermentation, faire macérer les raisins pendant deux jours avec les trois quarts de l'eau froide à employer; au bout de ce temps, écraser les raisins gonflés avec un pilon en bois, et enfin ajouter le reste de l'eau qu'on a portée à l'ébullition. La seule différence avec la préparation des vins vrais est dans le départ de la fermentation. — L'étude dont vous parlez sur la baisse du prix du bétail a paru, en effet, dans les *Annales agronomiques* du 25 mai 1888; elle n'a pas été, que nous sachions, publiée en brochure.

D. P., à A. (*Haute-Garonne*). — Vous avez des terres où l'ajonc pousse admirablement; ne l'ayant jamais employé que pour le chauffage, vous désirez être renseigné sur la meilleure façon de l'utiliser pour la nourriture des animaux. Ce sont les jeunes tiges, c'est-à-dire celles de l'année qu'on emploie pour la nourriture du bétail; mais il est nécessaire de les hacher et de les broyer pour que leurs épines ne blessent pas les muqueuses des animaux qui les absorbent. Le procédé primitif adopté à cet effet en Bretagne consiste à piler l'ajonc dans des auges spéciales, où on les divise préalablement avec un maillet à lame coupante; le pilon dont on se sert est garni de têtes de clou pour bien briser les épines. Il est plus expéditif de se servir des broyeurs d'ajonc dont il existe aujourd'hui plusieurs modèles appréciés; tels sont les broyeurs du système Garnier, à Redon (Ille-et-Vilaine), et du système du comte de Troguindy, à Lannion (Côtes-du-Nord). Les broyeurs permettent d'exécuter beaucoup plus rapidement le travail de préparation des ajoncs. On doit préparer chaque jour la quantité d'ajonc nécessaire pour la consommation des chevaux et des bœufs; les ajoncs pilés trop longtemps d'avance prennent une teinte noirâtre et sont délaissés alors par les animaux.

P. Y., à M. (*Gironde*). — Vous demandez s'il est préférable d'enfouir le fumier dans les terres aussitôt qu'il y a été porté, ou de le laisser plusieurs semaines sur le sol pour ne l'enfouir qu'au moment de répandre la semence. La première méthode est la seule qu'il soit possible de recommander; la deuxième est une méthode qui provoque la déperdition d'une partie des principes utiles du fumier, lesquels sont volatils, surtout l'ammoniaque. Toutefois, si l'épandage a été fait uniformément à la surface du sol, dans les saisons froides et sous les climats humides, la pratique de laisser le fumier sur le champ pendant plusieurs semaines peut ne pas présenter de grands inconvénients; mais sous les climats plus secs, et surtout dans la saison chaude, on ne peut pas conseiller cette façon d'agir. D'une manière générale, en France, il est préférable d'enfouir le fumier peu de temps après l'avoir porté sur les champs

De T., à T. (*Eure*). — Vous demandez quel est le meilleur mode d'emploi des engrais chimiques pour les betteraves fourragères cultivées sur billons, s'il convient de les répandre avant ou après le billonnage. Il est préférable, à notre avis, lorsque l'épandage des engrais se fait à la main, de répandre l'engrais sur la terre avant de faire les billons, à moins que ceux-ci ne soient très élevés; l'engrais est ramené ainsi au centre du billon formé par les deux raies de charrue, et une partie même est presque au sommet du billon, de telle sorte que les racines le rencontrent facilement en se développant.

AVIS. — Les lettres et communications relatives à la Boîte aux lettres doivent être adressées à la rédaction du *Journal de l'Agriculture*, 2, carrefour de la Croix-Rouge, à Paris.

Le Gérant : A. BOUCHÉ.

CHRONIQUE AGRICOLE (6 AVRIL 1889).

Les conventions commerciales et les agriculteurs. — Question adressée par M. Salis au ministre des affaires étrangères sur les négociations avec l'Italie. — Réponse de M. Spuller. — L'agriculture et le commerce italien. — Vote, par la Chambre des députés, de la proposition relative aux droits de douane sur le seigle et les farines de seigle. — Mise à l'ordre du jour des propositions relatives aux falsifications des vins. — Vœu de la Société d'agriculture de l'Hérault sur la taxation des vins au degré. — Rapport de M. Emile Jamais au nom de la Commission des boissons. — Les fournitures de l'Etat en denrées françaises. — Le commerce du blé jusqu'à la fin de février 1889. — Les concours temporaires à l'Exposition universelle. — Programme du Congrès international d'horticulture. — Le traitement des vignes par le mélange de sulfure de carbone et de vaseline. — Lettre de M. le Dr Crolas. — Lettre de M. Lyoen sur la lutte contre le phylloxéra en Bourgogne. — Concours de greffage à Beaune. — Les pépinières de vignes américaines dans l'Yonne. — Concours d'appareils pour le traitement contre le mildew à Cadillac. — Nouvelle ampélographie de M. H. Marès. — Ouverture de l'Ecole pratique d'agriculture et de laiterie de Pétré. — Opérations du Syndicat des agriculteurs de la Vienne. — Création d'un Syndicat agricole à Bourg. — Prochain concours de la Société hippique percheronne. — Vente de durhams chez M. le comte de Champagny. — Récompenses aux exposants français de l'exposition universelle de Barcelone. — Vœu du Comité central agricole de la Sologne relativement au commerce des falourdes de pins. — Note de M. Salomon sur la situation des cultures dans la Nièvre.

I. — *La situation économique.*

Ainsi que nous le disions récemment, les préoccupations sur les questions économiques sont aujourd'hui de telle nature qu'aucun cultivateur, dans quelque région de la France que ce soit, ne s'en désintéresse. Ce n'est pas, et chaque semaine en apporte ici la preuve, que les efforts les plus persévérants ne soient tentés pour perfectionner les méthodes de culture ; ce n'est pas que ces efforts ne soient couronnés de succès. Mais tous les cultivateurs comprennent que ces travaux seraient poursuivis sans succès, tant les conditions de la lutte sont disproportionnées avec les pays neufs, si la défense des intérêts agricoles n'était soutenue avec vigueur. Sur ce terrain, ils sont devenus d'une susceptibilité avec laquelle les pouvoirs publics doivent absolument compter. Aussi lorsque le bruit s'est répandu que des négociations seraient engagées avec l'Italie pour renouer un traité de commerce, lorsque les journaux politiques ont reproduit cette phrase d'un ministre italien que « c'est maintenant à la France de faire des propositions », l'opinion publique s'est vivement émue. Cette émotion s'est traduite par une question adressée par M. Salis à M. Spuller, ministre des affaires étrangères, dans la séance de la Chambre des députés du 30 mars. M. Salis a demandé s'il était vrai que le gouvernement français avait pris l'initiative de renouer des relations commerciales avec l'Italie, s'il était vrai qu'il se préoccupât de modifier les tarifs, de substituer au tarif de guerre un tarif général, et d'établir enfin un *modus vivendi* sans l'assentiment ou le consentement des Chambres. M. Spuller n'a répondu qu'à la première question, en déclarant que nulles négociations ne sont engagées, mais que le ministre des affaires étrangères avait déclaré qu'il ne pourrait voir qu'avec plaisir une détente se produire dans les rapports entre les deux pays. Cela veut dire évidemment qu'il serait prêt à engager de nouvelles négociations, mais cela ne veut pas dire qu'il en prendra l'initiative. Quoi qu'il en soit, il importe que le Parlement ne laisse échapper aucune occasion de manifester sa volonté formelle de ne pas laisser sacrifier les intérêts agricoles. Ce ne pourrait être, en effet, qu'au détriment de ces intérêts qu'on pourrait conclure une convention quelconque avec l'Italie. En effet, si les Italiens regrettent si vivement aujourd'hui d'avoir rompu avec la France, c'est qu'ils n'ont pu trouver ailleurs les débouchés sur lequels ils comptaient pour leurs vins, c'est qu'ils voudraient écouler sur nos marchés les immenses quantités qui encombrent leurs caves et leurs entrepôts. Nous n'avons aucune raison pour faciliter

cette opération, et nous avons mille raisons pour nous y refuser. Ce n'est pas lorsque nos viticulteurs ont des difficultés inouïes à vendre leur dernière récolte qu'on pourrait raisonnablement songer à rouvrir nos portes à ces inondations de liquides de toute nature qui font la joie du commerce, le désespoir des consommateurs et la ruine des vignerons. Il est indispensable que la confiance renaisse chez les viticulteurs, et elle disparaîtrait absolument si l'on sacrifiait leurs intérêts aux prétentions du gouvernement italien.

II. — *Le droit de douane sur les seigles.*

Depuis longtemps, la proposition de loi de MM. Dellisse et Léon Martin portant modification du tarif général des douanes sur le seigle et les farines de seigle, était inscrite à l'ordre du jour de la Chambre des députés. La discussion est venue dans la séance du 28 mars. Sur la proposition de M. Milochau, rapporteur, l'urgence, demandée par la Commission des douanes d'accord avec le gouvernemement, a été déclarée, et l'article unique a été adopté par 311 voix contre 163. Par ce vote, le droit de douane est porté à 3 fr. par 100 kilog. pour les seigles en grains et à 5 fr. pour les farines de seigle. Le droit établi sur le seigle par la loi du 23 mars 1885 est doublé. La proposition votée par la Chambre des députés a été transmise au Sénat pour recevoir sa sanction, laquelle ne paraît pas douteuse.

III. — *Les falsifications des vins et le régime des boissons.*

La Chambre des députés a décidé l'inscription à son ordre du jour de la proposition sur les falsifications des vins. On se souvient que la proposition Griffe, votée par le Sénat, a pour objet d'indiquer au consommateur la nature du produit livré à la consommation sous le nom de vin et de prévenir les fraudes dans la vente de ce produit; la Chambre est également saisie d'une proposition de MM. Emile Brousse et Vilar sur les imitations de vins. La Commission chargée de les examiner a fondu ces deux propositions en une seule. En outre, M. Adolphe Turrel a présenté un contre-projet qui sera discuté en même temps. Il importe que la question soit tranchée rapidement, car il s'agit, comme l'a dit très bien M. Michou, d'une double question : une question d'hygiène et une question d'honnêteté commerciale.

La question du régime des vins préoccupe toujours les associations des régions viticoles. Les avis sont très partagés relativement à la taxation au degré ou à l'abaissement du titre alcoolique légal des vins. Dans sa séance du 23 mars, la Société centrale d'agriculture de l'Hérault a émis le vœu suivant par 43 voix sur 50 votants :

« La Société centrale d'agriculture de l'Hérault, considérant que notre régime intérieur, en favorisant le dédoublement et le mouillage des vins exotiques fortement alcoolisés, est une source de fraude également préjudiciable aux intérêts du Trésor et de la viticulture française;

« Après avoir discuté l'abaissement du titre légal maximum des vins, adopte de préférence, comme plus juste, plus pratique et plus efficace, le système de la *taxation au degré*, suivant les conclusions du rapport de M. Léon Say. »

M. Emile Jamais a déposé à la Chambre des députés le rapport fait au nom de la Commission des boissons, sur les modifications qu'elle propose à la législation actuelle. Ces modifications sont les suivantes : suppression de tous les droits sur les vins et autres boissons alcooliques, élévation du droit sur l'alcool, et augmentation du taux des licences.

IV. — *Questions relatives aux fournitures de l'Etat.*

On sait que la Chambre est saisie de plusieurs propositions relatives aux fournitures de l'Etat. Dans la séance du 28 mars, un grand nombre de députés ont présenté l'amendement suivant :

Sauf le cas de force majeure, pour les services de l'Etat, le gouvernement devra se fournir en produits français pour les matières suivantes : 1° grains, farines; 2° avoines, fourrages; 3° viande de toute nature, conserves, salaisons; 4° vins, alcools, sucres; 5° tissus de toute nature, cordages; 6° cuirs; 7° chevaux.

En cas de force majeure chaque ministre pourra exceptionnellement, en ce qui concerne son département, prendre des fournitures de provenance étrangère et, dans ce cas, il devra, dans un délai de six mois, produire au Parlement un état de ces fournitures.

Par un autre amendement, présenté le 30 mars, MM. Emile Brousse, Vilar, etc., demandent à la Chambre de voter que « les vins fournis à l'Etat devront être produits par des vignes du territoire français et livrés sur certificats d'origine. Ils seront purs de tout mélange de vins de marc, vins de raisins secs ou similaires. »

V. — *Le commerce du blé.*

Le ministère de l'agriculture vient de publier, au *Journal officiel*, le relevé suivant des quantités de froment (grains et farines) importées du 1er août 1888 au 28 février 1889, au commerce spécial :

	Importations (quint. mét.)		Exportations (quint. metr.)	
	Grains.	Farines.	Grains.	Farines.
	—	—	—	—
Du 1er août 1888 au 31 janvier 1889.	6,846,295	194,946	5,669	68,066
Première quinzaine de février.....	363,622	1,050	3	4.040
Deuxième — — ...	584,556	34,220	804	7,866
Totaux..............	7,794,473	230,216	6,474	79,972

A la même date de la campagne précédente, les importations avaient été de 4,173,000 quintaux pour les grains et de 99,000 pour les farines.

VI. — *Exposition universelle de Paris.*

Dans un mois, l'Exposition universelle aura ouvert ses portes. En ce qui concerne l'agriculture, elle promet désormais de tenir toutes ses promesses. Nous croyons utile de rappeler que les concours temporaires agricoles se tiendront comme il suit : animaux reproducteurs des races bovines, ovines et porcines, et animaux de basse-cour, du 13 au 20 juillet; animaux reproducteurs des races chevalines et asines, du 1er au 10 septembre; beurres et fromages, du 14 au 19 mai, et du 13 au 18 septembre. Dans notre chronique du 16 février (p. 245), nous avons donné la liste des concours spéciaux de machines. Enfin, les concours horticoles seront divisés en onze époques, du 6 mai au 23 octobre; chaque concours comprendra des plantes, des fleurs et des fruits. — On sait que le congrès international d'agriculture se tiendra du 4 au 11 juillet; le congrès international d'horticulture tiendra ses séances du 19 au 21 août, pendant le septième concours temporaire d'horticulture. Voici le programme des questions qui seront traitées au congrès international d'horticulture :

1re *question.* — Est-il possible d'obtenir par la fécondation artificielle pratiquée entre espèces ou genres de plantes qui se prêtent à cette opération des caractères ou qualités prévues, quelle que soit d'ailleurs la section culturale à laquelle ces végétaux appartiennent (culture maraîchère, arboriculture fruitière et d'ornement, ou floriculture) ?

2e *question.* — Est-il nécessaire pour obtenir des fleurs à corolles panachées d'obtenir d'abord des fleurs à corolles blanches?

3e *question.* — Examen des tarifs des compagnies de chemin de fer appliqués aux transports des végétaux.

4e *question.* — Revision de la convention phylloxérique de Berne.

5e *question.* — Des engrais chimiques en horticulture. Leur mode d'emploi.

6e *question.* — Moyens de détruire les ennemis des plantes cultivées.

La première séance du Congrès d'horticulture se tiendra dans l'enceinte de l'Exposition universelle; les autres séances se tiendront dans l'hôtel de la Société nationale d'horticulture de France, rue de Grenelle, à Paris.

VII. — *Le phylloxéra.*

Nous avons pour habitude de rester sur la plus grande réserve relativement aux procédés préconisés pour combattre le phylloxéra. C'est ainsi que, depuis deux ans, quoiqu'on nous ait parlé beaucoup soit du mélange du sulfure de carbone avec le pétrole, soit du mélange du sulfure de carbone avec la vaseline, nous avons gardé le silence sur l'un et l'autre de ces procédés, attendant que des expériences précises aient élucidé la question. Nous ne connaissons pas encore ces expériences; mais on nous communique une circulaire que M. le Dr Crolas vient d'adresser aux présidents des syndicats de traitement dans le département du Rhône. On sait que ce département est celui où les applications du sulfure de carbone ont été faites jusqu'ici sur la plus grande échelle. En outre, cette lettre emprunte une autorité spéciale au nom de son signataire. En voici le texte :

« Monsieur le président, plusieurs membres des syndicats du Rhône m'ayant demandé des renseignements au sujet de l'emploi du mélange de vaseline et de sulfure de carbone, je prends le parti d'adresser ces renseignements à tous les présidents, estimant qu'ils pourront être utiles à leurs syndicataires.

« Le mélange de vaseline et de sulfure de carbone, recommandé par M. le Dr Meunier, a donné en grande culture des résultats supérieurs à ceux obtenus avec le sulfure de carbone pur :

« 1° Parce que le mélange pénètre plus facilement dans les terrains forts;

« 2° Parce qu'il retient le sulfure qui s'évapore beaucoup plus lentement et par suite agit plus longtemps sur le phylloxéra.

« Il n'y a donc pas à hésiter, il faut remplacer le sulfure pur par le mélange recommandé par M. le Dr Meunier, d'autant plus que ce mélange s'applique avec les mêmes pals, et ne coûte presque pas plus cher que le sulfure.

« La dose est de 200 à 220 kilog. par hectare.

« Agréez, etc. Dr Crolas,

Membre de la Commission supérieure du phylloxéra.

Nous n'avons qu'une observation à présenter : il serait fort utile de connaître dans quelles proportions il convient de mélanger la vaseline au sulfure de carbone. Dès que nous aurons des renseignements précis sur ce sujet, nous les communiquerons aux agriculteurs.

M. Lyoen, directeur de l'Ecole de viticulture de Beaune et président de la Société vigneronne de l'arrondissement, nous adresse une lettre qu'on lira avec intérêt, sur le mouvement qui s'accentue dans cette partie de la Bourgogne :

« Beaune, le 26 mars 1889.

« Voulez-vous me permettre d'appeler votre attention sur l'effort considérable que nous faisons à Beaune, tant pour la défense de nos vignes fines dont beaucoup sont encore en pleine production, que pour la reconstitution de celles que le phylloxéra nous a enlevées. Un mouvement extraordinaire s'est produit, qui s'étend sur tout l'arrondissement, grâce à l'initiative et à l'action constante de notre jeune Société vigneronne qui date à peine de quatre ans et compte déjà plus de neuf cents membres; nous serons mille dans un mois.

« Après avoir fait appel à nos voisins du Beaujolais, qui sont venus gracieusement nous apporter le concours de leur expérience, nous avons réussi à former

des maîtres-greffeurs qui à leur tour ont propagé la bonne méthode dans toutes les communes viticoles depuis Dijon jusqu'à la limite du département, la vraie côte bourguignonne qui commence à Gevrey et finit à Santenay.

« Comme l'année précédente, nous avons organisé des cours de greffage dans toutes les communes qui ont exprimé le désir d'en avoir et consenti un léger sacrifice pour couvrir une partie des frais occasionnés par de nombreux déplacements. 56 maîtres-greffeurs ont donné des leçons de deux heures cinq dimanches de suite, du 10 février au 10 mars, dans trente-six communes à plus de 1,200 élèves. Comme sanction à cet enseignement, un concours a été ouvert pour l'obtention d'un diplôme de greffeur délivré par notre Société; ce concours a eu lieu le dimanche 24 mars; 189 concurrents y ont pris part. 75 diplômes ont été accordés et délivrés dans une assemblée générale à laquelle assistaient plus de 500 membres; ce sont là des chiffres qui doivent vous dire toute l'importance qui s'attache à nos travaux.

« La grande majorité, je pourrais dire la presque totalité des membres de la Société vigneronne, se recrute parmi les vignerons; les propriétaires y viennent, mais par l'effet de sollicitations personnelles; ils sont peu nombreux et peu assidus à nos séances. Si, dans le midi, l'exemple de la reconstitution a été donné par le grand propriétaire, en Bourgogne, c'est le petit propriétaire, l'humble vigneron qui se montrent les plus ardents à la besogne.

« Cela s'explique, du reste; les vignes détruites sont des vignes de plaine, en général, que produisent nos vins communs de *Gamay*, et elles appartiennent, pour la plupart, à des propriétaires modestes, tandis que les vignes fines sont presque toutes entre les mains des propriétaires riches; elles sont gravement atteintes, compromises même, en général, mais on les défend encore et l'on n'a pas envie de recourir de sitôt au plant américain.

« Agréez, etc.

LYOEN,
Directeur de l'Ecole de viticulture.

Un arrêté du ministre de l'agriculture vient d'autoriser la création de pépinières de vignes américaines dans le département de l'Yonne; ces pépinières, créées dans des arrondissements non autorisés à importer des vignes étrangères, devront être constituées au moyen de boutures désinfectées. Cette autorisation avait été donnée, dans les mêmes conditions, au département du Doubs, à l'automne dernier. La commission départementale du phylloxéra dans l'Yonne a décidé que ces pépinières seraient créées dans des natures de terrains variées, dans les arrondissements de Sens, de Joigny et d'Auxerre, afin d'étudier expérimentalement l'adaptation des cépages aux diverses natures de sols, dans les principales formations géologiques entre lesquelles ces arrondissements se partagent.

VIII. — *La lutte contre le mildew.*

Le Syndicat agricole de Cadillac et de Podenac (Gironde) organise des expériences d'appareils à combattre le mildew. Ces expériences auront lieu sur le domaine de Fayaut, à Cadillac, le 22 avril, lundi de Pâques. Les instruments seront divisés en deux classes : 1° appareils à répandre les poudres; 2° appareils à pulvériser les liquides. Cette dernière classe comprendra deux catégories : *a*, appareils à air comprimé; *b*, appareils à pression directe. Les inscriptions seront reçues par M. G. Bord, secrétaire général adjoint, à Cadillac, jusqu'au samedi 20 avril. Les déclarations devront contenir la désignation de la classe et catégorie du concours, le poids total et la contenance de l'appareil, son prix, ainsi que la remise sur ce prix consentie au Syndicat.

Pendant le concours d'instruments, des expériences de préservation des vignes contre les gelées printanières auront lieu sur la même propriété de Fayaut. Ces expériences ayant lieu à la demande de plusieurs propriétaires, les inventeurs de procédés de défense contre la gelée sont priés d'y prendre part.

IX. — *Nouvelle ampelographie.*

On sait quelle est la haute compétence de M. H. Marès, secrétaire perpétuel de la Société centrale d'agriculture de l'Hérault, dans les questions d'ampélographie et de viticulture. C'est pourquoi on apprendra certainement avec un vif plaisir que M. Marès va publier prochainement une description des cépages principaux de la région méditerranéenne de la France. Ce travail comprendra la description des cépages méridionaux, leur synonymie, leur origine, les méthodes de culture dont ils sont l'objet, etc. ; il sera accompagné de trente grandes planches coloriées. Voici la liste des cépages qui seront ainsi décrits : Aramon, Ugni blanc, Morrastel, Espar, Carignane, Grenache, Œillade, Cinsaut, Clairette, Jouannen, Syrrah, Terret noir, Terret Bourret, Aspiran noir, Piquepoul gris, Brun-Fourca. Maccabeu, Chasselas, Malvoisie, Calitor noir, Muscat blanc, Muscat d'Alexandrie, Muscat-Hambourg, Olivette noire, Olivette blanche, Petit-Bouschet, Alicante-Bouschet, Gibé, Colombaud et Furmint. L'ouvrage paraîtra en trois livraisons de dix planches chacune ; le prix sera de 60 francs pour les cinq cents premiers souscripteurs, et de 75 francs pour les suivants. On souscrit à la librairie Coulet, 5, Grand'rue, à Montpellier, et à la librairie de G. Masson, 120, boulevard Saint-Germain, à Paris.

X. — *Ecole pratique d'agriculture et de laiterie de Pétré.*

Une nouvelle école pratique d'agriculture et de laiterie va s'ouvrir à Pétré, près de Luçon (Vendée). Cette école est fondée par la ville de Fontenay-le-Comte à l'aide d'un legs qui lui a été fait. Son domaine comprend 75 hectares, dont 52 en prairies ; les bâtiments peuvent recevoir 60 têtes de gros bétail, 9 chevaux, 100 moutons, 48 porcs. Une laiterie à vapeur y a été installée avec centrifuges et appareils propres à la fabrication du beurre fin. L'école peut renfermer 30 élèves ; elle sera ouverte le 1er mai prochain, sous la direction de M. Albert Vauchez, ancien professeur départemental de la Vendée. Les premiers examens d'admission auront lieu le 30 avril ; les candidats doivent adresser leurs demandes au directeur de l'Ecole avant le 20 avril. Les candidats doivent avoir de 13 à 19 ans. La durée des études est de deux ans, qui sont partagés entre l'enseignement scientifique et l'enseignement pratique. C'est avec plaisir que nous voyons les écoles de ce genre devenir plus nombreuses ; on ne saurait trop les multiplier dans les diverses régions de la France.

XI. — *Syndicats agricoles.*

Nous saisissons toutes les occasions qui se présentent pour signaler l'heureuse influence exercée par les syndicats sur l'extension de l'emploi des engrais commerciaux. Certainement, sans les syndicats, cette extension se serait produite avec une extrême lenteur. Ainsi, une note du Syndicat des agriculteurs de la Vienne, présidé par M. de Larclause, nous apprend que, pendant les mois de janvier et de février, il a été livré 4,064,000 kilog. d'engrais aux membres de ce Syndicat. Mais, comme nous l'avons dit souvent, si l'on veut employer les engrais économiquement, il faut les employer avec circonspection, et les approprier à la fois aux plantes et aux sols auxquels on les applique. Aussi le Syndicat de la Vienne a décidé qu'il y avait lieu de procéder à l'analyse des divers sols de chaque commune du département. Ces analyses seront faites, en 1889, pour les sols de trente communes, et

continuées les années suivantes, suivant les ressources du Syndicat.

Un nouveau syndicat agricole vient de se constituer à Bourg (Ain), sous la présidence de M. Grant de Vaux. La première assemblée générale de ce Syndicat se tiendra le 10 avril, à Bourg.

XII. — *Société hippique percheronne.*

La Société hippique percheronne organise son cinquième concours qui aura lieu à la Ferté-Bernard (Sarthe), du 30 mai au 2 juin. Le ministre de l'agriculture a accepté la présidence du concours et a promis de se rendre à la Ferté pour la distribution des récompenses, le 2 juin. Cette exposition de chevaux percherons, la plus importante de France, attire toujours une affluence considérable d'éleveurs et d'acheteurs d'Amérique, et elle promet de ne le céder en rien aux concours qui ont eu lieu les années précédentes à Nogent-le-Rotrou et à Mortagne. Pour tous renseignements, on peut s'adresser à M. Boullay-Chaumard, secrétaire général de la Société hippique percheronne, à Nogent-le-Rotrou (Eure-et-Loir).

XIII. — *Vente d'animaux reproducteurs.*

Chaque année, M. le comte de Champigny, agriculteur-éleveur à Kéranroux, près Morlaix (Finistère), lauréat de la prime d'honneur, met en vente un certain nombre d'animaux durham purs ou croisés. Ces animaux proviennent de sa vacherie de Roz-ar-Ménez, et leurs qualités laitières sont appréciées depuis longtemps. La vente aux enchères publiques pour cette année aura lieu le mercredi 1er mai, par le ministère de Me Le Gac de Lansalut, notaire à Morlaix. Elle comprendra onze animaux de race durham pure, dont six mâles, quatre femelles et un veau à naître vers le 10 avril, et sept croisements durham. Le catalogue est envoyé aux personnes qui en font la demande à M. de Champagny.

XIV. — *L'exposition de Barcelone.*

Le *Journal officiel* vient de publier la liste complète des récompenses accordées aux exposants français à l'Exposition universelle de Barcelone en 1888. Voici celles qui ont été décernées dans le groupe III (agriculture et horticulture) :

Diplômes hors concours. MM. J. Boulet et Cie, constructeurs-mécaniciens, à Paris. — Chambre syndicale des constructeurs de machines et instruments d'agriculture et d'horticulture de France, à Paris (Th. Gautreau, président). — Léonard Paupier, constructeur d'instruments de pesage et agricoles, à Paris.

Médailles d'or. MM. Léon Beaume, ingénieur hydraulicien, à Boulogne-sur-Seine. — A. Bajac, ingénieur constructeur d'instruments agricoles: charrues à vapeur, etc., à Liancourt (Oise). — Edouard Bernet, à Paris (houblons). — Bronhot et Cie, constructeurs de machines agricoles, à Vierzon (Cher). — Egrot, constructeur d'appareils pasteurisateurs et d'appareils de distillerie, à Paris. — M. Formé, sériciculteur, à Céret (Pyrénées-Orientales). — Fafeur frères, constructeurs d'appareils pour le sulfatage des vignes, à Carcassonne (Aude). — E. Mabille frères, ingénieurs-constructeurs de machines viticoles et vinicoles, à Amboise (Indre-et-Loire). — J. Marot et fils, constructeurs d'instruments agricoles, à Niort (Deux-Sèvres). — Noël, fabricant de pompes, à Paris. — Adrien-Bruno Senet, (maison Peltier jeune), constructeur de machines agricoles et de pompes, à Paris. — Souchu-Pinet, fabricant d'instruments agricoles et viticoles, à Langeais (Indre-et-Loire). — V. Vermorel, fabricant d'appareils viticoles et vinicoles, à Villefranche (Rhône). — Etienne Vernette, fabricant d'instruments aratoires, à Béziers (Hérault). — Vilmorin-Andrieux et Cie, graines et semences, à Paris.

Médailles d'argent. MM. Amouroux frères, constructeurs de machines agricoles, à Chalabre (Aude). — Ch. Baltet, ouvrages d'agriculture et d'horticulture, à Troyes (Aube). — L. Bourdil, fabricant d'appareils vinicoles, à Narbonne

(Aude). — César Cabal, fabricant d'instruments vinicoles et viticoles, à Nissan (Hérault). — Léon Chandora, travaux d'assainissement, de desséchement et d'irrigation, à Moissy-Cramayel (Seine-et-Marne). — A. Clert, fabricant de trieurs agricoles, à Niort (Deux-Sèvres). — Deroy fils aîné, constructeur d'alambics, à Grenelle-Paris. — Marcel Durozoi, constructeur d'appareils hydrauliques à Paris-Charonne. — Enfer et ses fils, fabricants de forges portatives et soufflets, à Paris. — Fafeur frères, fabricants d'appareils et machines pour l'agriculture, à Carcassonne (Aude). — E. Lambert, constructeur de batteuses à manège, à Bar-sur-Aube. — Eugène Masson, constructeur d'extracteurs-pressoirs à vin et cidre, à Lyon. — L. Neut et Cie, constructeurs de pompes pour irrigation, à Paris. — Noël, fabricant de pulvérisateurs, à Paris. — Rouhette, fabricant d'appareils à filtrer, à Paris. — A. Simoneton et fils, fabricants d'appareils à filtrer et d'arrosage, à Paris. — Texier et ses fils, constructeurs de pressoirs à vin, à Vitré (Ille-et-Vilaine).

Médailles de bronze. MM. G. Albrand, fabricants d'appareils vinicoles, à Marseille. — Amiot-Lemaire, fabricant de charrues Brabant, à Bresles (Oise). Ateliers méridionaux (construction de bascules), à Montpellier. — Batifoulier, fabricant de pompes à vin, à Besançon (Doubs). — Eugène Blaquière, fabricant d'instruments hydrauliques, à Bédarieux (Hérault). — O. Breton-Grellier, fabricant d'instruments viticoles, à Meung-sur-Loire (Loiret). — François-Maurice Grandin, cultivateur, à Cocherel (Seine-et-Marne). — J. Joya, constructeur d'appareils à distiller, à Grenoble (Isère). — L.-L. Le Breton, ingénieur-constructeur de vannes hydrauliques, à Orléans. — Marmonier, constructeur de presses, à Lyon. — Mercier (successeur de S. Charles), fabricant d'appareils de buanderie, à Paris.

Mentions honorables. MM. Sylvain Castelbon, fabricant d'instruments vinicoles, à Cornelia del Vercot (Pyrénées-Orientales). — Théophile Grandin, cultivateur, à Cocherel (Seine-et-Marne). — Kühn et Hoffmann, constructeurs de bascules, à Jarville (Meurthe-et-Moselle). — Jean Noguès, constructeur d'injecteurs pulvérisateurs, à Aureilhan-Tarbes.

Les diplômes hors concours n'étaient attribués qu'aux exposants appelés à faire partie du jury international ; les médailles d'or étaient les plus hautes récompenses attribuées aux exposants. Dans le groupe de l'alimentation, de nombreuses récompenses ont été attribuées également à des exposants français, principalement pour les vins.

XV. — *Le commerce des bois en Sologne.*

Dans sa dernière réunion générale, le Comité central agricole de la Sologne a élu comme président M. Boucard, inspecteur général des forêts en retraite. On se souvient des services rendus par M. Boucard après l'hiver de 1879-1880 pour la reconstitution des pineraies. Dans cette réunion, il a appelé l'attention sur la nécessité de conserver, pour les falourdes de pin de Sologne, la clientèle de la boulangerie de Paris. Sur sa proposition, le Comité a décidé de faire des démarches auprès du ministre de l'agriculture, en lui demandant : 1° de s'opposer à l'homologation de tout tarif nouveau destiné à favoriser exceptionnellement les bois des Landes ; 2° d'engager l'administration des forêts à n'ajourner aucune des coupes de résineux actuellement possibles dans les bois domaniaux du rayon de Paris. Ces produits entretiendraient la boulangerie de Paris pendant les quelques années encore nécessaires aux pineraies de la Sologne pour reprendre, comme par le passé, la fourniture de la plus grande partie de l'approvisionnement de la capitale.

XVI. — *Nouvelles des cultures et des travaux agricoles.*

La deuxième quinzaine de mars a été peu favorable aux cultures dans la Nièvre, d'après la note que M. Salomon nous envoie de Saint-Michel, le 28 mars :

« Nous avons à enregistrer une bien mauvaise quinzaine ; c'est vraiment dommage, car nous avions les meilleures espérances pour cette année.

« Alors que vers le milieu de mars nous avons eu de véritables journées printanières et que tout nous portait à croire qu'elles auraient une suite, la température de ces quinze derniers jours remet tout en question.

« Le froid et la neige, entremêlés de grêle et de pluie, voilà le bilan météorologique de la quinzaine.

« Les terres sont trop gelées le matin pour que l'on puisse faire de bon travail dans la journée ; tous les instruments, dont nous avons besoin à cette époque de l'année, la charrue en tête, sont restés inactifs. Aussi nos céréales de printemps qui devraient être à peu près terminées sont-elles à peine commencées.

« Les blés eux-mêmes sous l'influence de basses températures, se ressentent de cet état de choses. Et s'il est vrai que nous ne craignons pas un peu de froid au printemps, pour retarder leur végétation et provoquer le tallage, au moins voudrions-nous que ce froid ne dure pas trop longtemps. Ces derniers jours leur ont été particulièrement nuisibles et on peut les voir s'éclaircir et jaunir à vue d'œil. »

Dans beaucoup de régions, les céréales d'automne se montrent fatiguées par les alternatives de gel et de dégel sans neige qui ont caractérisé le dernier hiver. Quant aux travaux de printemps, ils ne trouvent pas actuellement des conditions propices dans la plupart des régions. HENRY SAGNIER.

SUR LA CULTURE DE LA POMME DE TERRE INDUSTRIELLE[1]

Développement progressif de la plante.

La recherche des conditions culturales propres à assurer des rendements élevés en pommes de terre riches, devait pour devenir fructueuse être précédée par l'étude physiologique du développement progressif de la plante. Pendant trois années, en 1886, 1887 et 1888, j'ai poursuivi l'étude de ce développement. Sur des cultures ordinaires, mais particulièrement soignées, j'en ai d'abord, par pesées et par analyses, caractérisé les phases successives; puis pour donner aux résultats plus de précision, j'ai, en 1888, entrepris, suivant la méthode que déjà en 1885 j'avais appliquée à la betterave à sucre, l'étude individuelle des diverses parties de la plante, tubercules, feuilles, tiges et radicelles.

Sur le terre-plein que j'avais élevé à Joinville, j'ai planté 200 tubercules égaux de Jeuxey dont le développement progressif a donné lieu à six récoltes. Chaque fois j'ai déterminé le poids moyen des diverses parties de la plante, mesuré leur surface ou leur longueur, fixé enfin la composition centésimale de chacune d'elles.

Les chiffres inscrits ci-dessous donnent le poids moyen de ces diverses parties, aux six époques de récolte :

	Tubercules.	Feuilles.	Tiges.	Radicelles.
	kil.	kil.	kil.	kil.
1888 3 juillet	0.031	0.338	0.366	0.078
— 4 août	0.719	0.458	0.692	0.062
— 28 août	1.270	0.520	1.080	0.062
— 20 septembre	1.530	0.125	0.642	0.065
— 10 octobre	1.770	mortes	0.175	mortes en partie
— 25 octobre	1.553	tombées	mortes	mortes

Des tubercules. — Très rapide d'abord, plus lent ensuite, leur accroissement reste régulier pendant toute la campagne; dans l'exemple choisi, cependant, on observe, du 10 au 15 octobre, une anomalie d'où semble résulter une diminution de la matière précédemment formée; la composition des tubercules explique cette anomalie; cette composition est la suivante :

1. Communication faite à l'Académie des sciences (25 mars 1889).

	3 juillet.	4 août.	28 août.	20 septem.	10 octob.	25 octob.
	—	—	—	—	—	—
Eau	85.22	80.79	78.16	75.94	80.22	77.05
Matières solubles.						
Saccharose	1.48	1.12	0.64	0.27	0.10	0.02
Sucre réducteur	0.67	»	»	»	»	»
Matières azotées	1.36	0.91	1.19	2.06	1.99	1.98
Matières org. autres	0.35	0.72	0.13	0.96	1.19	1.14
Matières minérales	0.86	1.14	1.38	1.31	1.39	1.46
	4.72	3.87	3.34	4.60	4.67	4.60
Matières insolubles.						
Fécule	8.40	13.92	15.67	17.44	13.70	16.38
Cellulose	»	1.23	1.60	1.60	1.31	1.66
Ligneux azoté	1.66	0.08	0.19	0.32	0.19	0.19
Matières minérales	»	0.09	0.09	0.09	0 13	0.06
	10.06	15.22	17.55	19.47	15.33	18.29

De l'examen de ces chiffres, résulte cette constatation que la plupart des matières intervenant à la composition des tubercules varient peu dans leur pourcentage, au cours de la végétation, mais que trois font exception : la fécule, l'eau et le saccharose.

Les proportions d'eau et de fécule varient en sens inverse, mais la somme en est constante, de telle sorte que si brusquement du 20 septembre au 10 octobre, le poids des tubercules augmentant, la teneur en fécule s'abaisse de 17.44 à 13.70 pour 100, c'est non pas à une consommation de matière, mais à une hydratation accidentelle qu'il le faut attribuer; pendant cette période de 20 jours le sol a reçu 54 millim. d'eau, les tubercules se sont chargés d'humidité, mais la fécule n'a pas disparu ; et c'est, réciproquement, sous l'influence de la sécheresse succédant à la pluie que, du 10 au 25 octobre, le poids des tubercules s'abaisse et la teneur en fécule se relève.

L'un des faits les plus remarquables que montre l'analyse des tubercules est la diminution graduelle de leur teneur en saccharose. Entre cette diminution et l'augmentation de la fécule, il est difficile de ne pas entrevoir une relation physiologique, et l'on est porté à se demander si le saccharose ne doit pas être considéré comme la matière première génératrice de la fécule.

Des feuilles. — La découverte de ce saccharose dans le tissu des feuilles vient à l'appui de cette hypothèse. A chaque récolte l'analyse en démontre la présence, et la proportion de 0.06 à 0.36 pour 100 du poids de la feuille s'en montre d'autant plus grande que la lumière a été plus vive. Cette observation, s'ajoutant à beaucoup d'autres qui, dans les feuilles de plantes variées, m'ont permis de constater la formation du saccharose sous l'influence de la lumière solaire, conduit à voir dans ce sucre l'un des produits primordiaux de la synthèse végétale.

Les variations que les feuilles subissent dans leur poids sont dignes d'attention ; tout d'abord, ce poids augmente rapidement, puis, à partir du 20 septembre (pour l'exemple choisi), la fanaison commence et aussitôt la production de la fécule diminue pour bientôt s'arrêter.

Des tiges. — L'étude pondérale et analytique des tiges suffit à en caractériser le rôle ; c'est à s'organiser pour constituer aux feuilles un support solide et élevé qu'elles travaillent, mais à travers ce support, à tout moment arrive le saccharose que les feuilles adressent aux tubercules pour y former la fécule.

Des radicelles. — Le développement en est considérable : en longueur elles atteignent 1 m. 80 ; en surface, 0 mètre carré 43. La composition en

est simple : l'eau et le ligneux, variant en sens inverse, forment toujours 98 pour 100 de leur poids.

En résumé, l'accroissement régulier des tubercules de la pomme de terre, leur enrichissement graduel en fécule ne sont troublés que par les variations météorologiques et c'est à une hydratation passagère que ce trouble aboutit simplement.

Tant que les feuilles sont fraîches et vertes, les tubercules croissent rapidement ; dès que les feuilles fanent, l'accroissement se ralentit ; à leur mort correspond son arrêt absolu.

C'est donc dans les feuilles qu'il faut chercher l'origine de la fécule ; très probablement c'est le saccharose ou un sucre analogue qui en représente la forme initiale ; c'est ce sucre qui, se dédoublant ensuite en lévulose gauche et en glucose droit, devient le générateur, d'un côté, du tissu cellulaire, d'un autre, de la fécule que celui-ci emmagasine.

AIMÉ GIRARD,
membre de la Société nationale d'agriculture.

L'UNION DES ASSOCIATIONS AGRICOLES DU SUD-EST

La fédération agricole entre les départements du sud-est, dont le *Journal de l'Agriculture* a récemment publié le projet, est un fait accompli depuis le 27 mars. Les délégués représentant les départements des Alpes-Maritimes, de l'Aude, des Bouches-du-Rhône, de la Corse, du Gard, de l'Hérault, du Var et de Vaucluse, se sont réunis à Nîmes et ont arrêté les bases de la fédération, qui a pris pour titre : Union des associations agricoles du sud-est.

Malgré quelques divergences de vues qui se sont produites à la séance constitutive, et qui ont failli compromettre tout au moins le titre qui allait être choisi, l'association est fondée et son fonctionnement est assuré. Elle s'occupera des intérêts de toutes les branches de l'agriculture méridionale, et en ce qui touche la première de nos industries agricoles, la production du vin, elle aura droit d'être entendue au nom d'un des centres viticoles les plus importants de France, au nom de la région d'où sont partis le signal et l'exemple de la reconstitution du vignoble français par les plants américains.

Lors de notre premier désastre, causé par le phylloxéra, nous nous réunissions entre départements voisins, non pour demander au gouvernement une assistance qu'il eût été impuissant à nous donner, mais pour étudier en commun les meilleurs procédés de lutte et de reconstitution ; tant que l'initiative individuelle a suffi, nous n'avons pas failli à notre tâche, et nous l'avons menée à bien. Aujourd'hui, en présence d'un second désastre dont nous menacent les conditions économiques fâcheuses contre lesquelles nos produits ont à lutter, nos réunions ne peuvent plus se proposer qu'un but, c'est d'éclairer les pouvoirs publics sur nos besoins urgents, car leurs décisions seront pour nous question de vie ou de mort.

L'Union des associations agricoles du sud-est a tenu sa première session en deux séances, le 28 mars, à Nîmes. Elle a émis les vœux suivants :

1° Dénonciation de tous les traités de commerce, et adoption à l'avenir de tarifs généraux comme régime normal et définitif de nos relations internationales.

2° Élévation suffisante des droits de douane sur les cocons et sur les soies

étrangères pour que la production séricicole et la filature française puissent vivre et reprendre leur activité perdue.

3° Droit d'entrée de 30 francs sur les raisins secs. La prise en charge et la surveillance de cette denrée avec limitation à trois jours de la durée de cuvaison.

4° L'adhésion à la loi Griffe, avec cette observation que le nom de vin soit exclusivement réservé au produit obtenu par la fermentation du raisin frais.

5° La taxation du vin au degré.

6° La suppression de l'exonération de partie des droits pour les sucres destinés à la vendange.

7° L'application rigoureuse de la circulaire Pallain.

Tous ces vœux ont été adoptés à l'unanimité par les délégués présents, sauf celui concernant la taxation au degré. Sur cette dernière question, tous les délégués ont été d'accord à reconnaître que l'introduction en France des vins vinés à 15° 9/10 fait une désastreuse concurrence à nos produits naturels, mais les délégués du département de l'Aude, se séparant de leurs collègues sur la question du remède à proposer, ont demandé l'abaissement du degré alcoolique.

L'assemblée a décidé que la prochaine session aurait lieu à Narbonne.

Ed. Lugol,
Président de l'Union des associations agricoles du sud-est.

MÉTÉOROLOGIE DU MOIS DE MARS 1889

Voici le résumé des observations météorologiques faites à l'observatoire du parc de Saint-Maur, en mars 1889 :

Moyenne barométrique à midi : 758^{mm}.46; minimum le 20, à 10 heures du soir, 736^{mm}.01 ; maximum le 16, à 9 heures du matin, 771^{mm}.60.

Moyennes thermométriques : des minima, 0°.94 ; des maxima, 9°.00; du mois, 4°.97 ; moyenne vraie des 24 heures, 4°.48. Minimum, le 4, vers 6 heures et demie du matin, — 6°.6 ; (autre minimum de — 6°.2 le 5) ; maximum le 8, vers 3 heures du soir 16°2; (autre maximum de 16°.0 le 10). Il y a eu 12 jours de gelée et 2 jours de gelée blanche.

Tension moyenne de la vapeur : 4^{mm}.89 ; la moindre, le 16, à 2 heures du soir, 1^{mm}.5 ; la plus grande, le 25, à 10 heures du soir, 8^{mm}.2.

Humidité relative, 76; la moindre, le 16, à 2 heures du soir, 27 ; la plus grande, 100 en 9 jours.

Pluie, 28^{mm}.4 en 59 heures, réparties en 16 jours. Il y a eu 4 jours de petite neige, qui n'a marqué sur le sol que les 2 et 22, 4 jours de petite grêle.

Nébulosité, 70. Il n'y a eu dans le mois que 4 jours de temps assez beau.

Il y a eu un brouillard bas sur la Marne le 24 ; petits brouillards généraux les 6, 29 et 30.

Température moyenne de la Marne : 5°.59 ; elle a varié de 1°.17 le 1er, à 7°.92 le 31. Trouble et très haute au commencement du mois, elle s'est un peu éclaircie progressivement, et est descendue à la fin à peu près au niveau moyen annuel.

Les *vents* du N au NE ont dominé ; ensuite ceux du S au SW. Le vent a été fort du N au NNE le 11 et le 15 ; du SSW au SW le 20 ; du N le 27. Il a été N violent le 22, de 2 heures à 3 heures du matin, et accompagné de neige.

Relativement aux moyennes normales, le mois de mars 1889 présente les résultats suivants : baromètre plus haut de 0^{mm}.90 ; thermomètre plus bas de 1°.2 ; tension de la vapeur moindre de 0^{mm}.59 ; humidité relative plus grande de 1 ; pluie moindre de 7^{mm}8 ; nébulosité plus forte de 9.

Le 10, floraison du *Tussilago farfara;* nous voyons chauve-souris, coliade citron, vanesse petite tortue, crapaud accoucheur. — 23, floraison du Saule Marceau et du *Mahonia* à feuilles de houx. — le 30, le bourdon commun jaune et noir.

E. Renou,
membre de la Société nationale d'agriculture.

ÉTUDE SUR LES ENGRAIS CHIMIQUES
APPLIQUÉS A LA VIGNE[1].

IV. — Discutons les chiffres de ce tableau. On voit que dans cinq carrés sur six, les engrais ont donné un bénéfice ; seul, le carré 2, qui n'a pas reçu d'azote, est en perte de 559 francs ; ici l'engrais a produit un mauvais résultat, puisque la partie fumée a donné moins de récolte que la partie témoin. On voit donc que lorsque l'engrais n'est pas utile ou qu'il est mal combiné, il peut devenir nuisible. Si l'on compare les résultats du carré 2 à ceux du carré 4, on s'aperçoit que l'engrais complet a été plus avantageux que l'engrais sans azote ; avec lui on obtient 22,300 kilog. de vendange par hectare ; avec l'engrais sans azote, le rendement n'est que de 16,120 kilog. C'est l'azote qui manquait au sol, c'est surtout la matière azotée qui était utile dans ce cas ; ce fait, d'ailleurs, sera mis en évidence d'une manière plus complète dans la suite.

L'analyse chimique, en nous accusant une pauvreté relative du terrain en azote, nous avait fait prévoir ce résultat. On voit donc par là combien il est important de faire analyser les terres.

La récolte du carré 1 constitue un bénéfice sur le témoin de 438 fr. et un bénéfice de 209 fr. sur le carré 4, fumé avec un engrais complet, autrement dit l'engrais sans potasse, mais contenant de l'azote et de l'acide phosphorique, a donné de meilleurs résultats que l'engrais qui renfermait, en plus de l'azote et de l'acide phosphorique, de la potasse. Par conséquent, l'élément potassique, le chlorure de potassium, dont on a fait usage, a non seulement été inutile, mais encore a nui à la récolte, puisqu'il a fait baisser le rendement par hectare de 1,092 kil.

Le carré 3 donne lieu à une observation analogue à celle que nous venons de formuler pour le carré 1. Ce carré n'a pas reçu d'acide phosphorique, et cependant il met en évidence un bénéfice de 584 fr. sur la parcelle témoin, et de 453 sur le carré 4, fumé avec un engrais complet. Il est vrai que dans les carrés 4 et 1 l'azote et la potasse, qui entrent dans les formules n'ont pas la même origine. Dans le carré 3, l'acide phosphorique a donc été inutile ; nous ne dirons pas que cet élément a été nuisible, parce que si, dans les carrés 3 et 4, au lieu de comparer les excédents de récolte obtenus par rapport aux témoins, nous comparons seulement les rendements des parties fumées, nous voyons que dans les deux cas le chiffre est le même, soit 22,300 kilog.

Il résulte donc de l'examen des résultats des carrés 1 et 3 que ces carrés ont donné, quoique ayant reçu un engrais incomplet, une récolte supérieure à celle du carré 4 fumé avec un engrais complet. La conclusion est celle-ci : le sol n'avait pas besoin d'acide phosphorique ni de potasse, mais réclamait l'élément azoté, comme son analyse nous l'avait indiqué du reste. En fumant avec des engrais phosphatés, on a fait en quelque sorte une dépense en pure perte, et, employant l'engrais potassique, la dépense a été nuisible.

Il semblerait pourtant, *a priori*, qu'un engrais complet dût toujours donner des résultats sinon supérieurs, au moins égaux à ceux d'un engrais incomplet, puisque la plante peut choisir dans le sol

1. Voir le *Journal* des 23 et 30 mars, pages 466 et 507 de ce volume.

* *

les éléments qui lui conviennent. Notre expérience nous oblige à dire autrement. Nous aurions compris qu'avec l'engrais n° 4 nous n'ayons pas plus de récolte qu'avec les engrais 1 et 3 ; mais nous ne pensions pas en obtenir moins. Il y a donc des engrais qui peuvent être nuisibles, soit en exagérant tel ou tel élément, soit par leur action directe sur la plante, soit par suite des combinaisons auxquelles ils donnent lieu. C'est là un fait physiologique et agronomique de la plus haute importance.

En résumé, la comparaison des résultats obtenus dans les carrés 1, 2, 3 et 4 montre clairement que pour le terrain de notre champ d'expériences l'azote est indispensable, que l'acide phosphorique est inutile, et que le chlorure de potassium est nuisible.

Les carrés 5 et 6 ont reçu, comme le carré 4, un engrais complet, et là le chlorure de potassium, qui y a été employé aussi, n'a pas produit d'effet nuisible. Il est vrai que dans les carrés 5 et 6 on a mis en outre des sulfates de fer et de chaux. Ces sulfates ont pu agir sur le chlorure de potassium et le transformer en sulfate de potasse ; sous ce nouvel état, l'élément potassique peut être sinon utile, du moins indifférent. Il semblerait même qu'il a joué un rôle actif, puisque, dans ces carrés, il y a eu augmentation de récolte par rapport au carré 4. Mais cet excédent de rendement peut aussi bien être attribué dans un cas au sulfate de fer, dans l'autre au plâtre, qu'au sel potassique.

Le carré 5, qui a reçu un engrais complet formule n° 4 et, en plus, du sulfate de fer, a produit un rendement de 26,060 kilog. de vendange par hectare, soit un excédent sur le témoin de 5,212 kilog., et un bénéfice net de 369 francs. Comparé au carré 4, ce carré donne un excédent de vendange de 3,760 kilog., et un bénéfice net supérieur de 140 francs. Ce bon résultat est dû incontestablement au sulfate de fer qui s'est montré utile, soit en agissant directement, soit en transformant le chlorure de potassium en sulfate. Nous croyons plutôt à son action directe, surtout en nous trouvant en présence des beaux résultats qui ont été obtenus avec un engrais sans potasse dans le carré 1. D'ailleurs l'efficacité du fer, dans certains sols et sur certaines plantes, semble bien établie.

Le carré 6 a donné des résultats vraiment surprenants et de beaucoup supérieurs à ceux obtenus dans les autres carrés. La récolte s'élève à 28,360 kilog. par hectare, avec un excédent de 9,392 kilog. sur le témoin ; le bénéfice net est de 879 francs. — En quoi diffère la fumure du carré 6 de celle des autres carrés et principalement des carrés 4 et 5? Le carré 6 a reçu, en plus de l'engrais complet, du sulfate de chaux. C'est donc le plâtre ajouté qui a fait augmenter la récolte dans une proportion si grande.

Depuis longtemps, les bons effets du plâtrage sur certaines cultures et principalement sur les prairies artificielles, sont connus. On sait que les luzernes, les trèfles que l'on plâtre, produisent d'abondantes récoltes. Aujourd'hui, on peut ajouter que la vigne aussi est sensible à son action. Comment agit le plâtre? M. Dehérain, professeur au Muséum et à l'Ecole de Grignon, a démontré que les bons effets du plâtrage ne pouvaient être attribués ni à la chaux, ni à l'acide sulfurique contenu dans le plâtre. Le sulfate de chaux agirait indirectement; il faciliterait la diffusion de la potasse en transformant le carbonate de potasse, qui reste à la surface des terres, en sul-

fate de potasse, que les eaux entraînent profondément; là, la potasse serait absorbée par les racines pivotantes des légumineuses. La théorie de M. Dehérain n'est pas admise par tous les agronomes. On pense aussi que le plâtre est utile, parce qu'il facilite, dans une large mesure, la nitrification, l'action du ferment nitrique, découvert par MM. Schlœsing et Muntz, et, par suite, l'assimilation de la matière azotée d'origine organique ou ammoniacale.

Pour le cas qui nous occupe, il est certain que le plâtre n'a pas agi par la chaux qu'il a apportée, car le sol est très calcaire. Mais il peut avoir transformé le chlorure de potassium en sulfate, détruisant ainsi un sel reconnu plutôt nuisible qu'utile dans nos expériences; il a augmenté, en outre, c'est certain, la puissance de nitrification de la terre; enfin, il a pu faciliter l'absorption de certains principes, exercer d'autres actions encore indéterminées. Mais le plâtre n'est pas un engrais, c'est un amendement; il active seulement l'assimilation des matières fertilisantes; par lui-même, il n'apporte rien d'utile. Associé aux engrais, il rendra de grands services; employé seul, il épuisera la réserve du sol en principes alimentaires.

V. — Voilà comment, selon nous, on peut expliquer les résultats de nos expériences. Il ne nous reste plus maintenant qu'à résumer cette discussion par les conclusions que voici :

1° L'azote joue un rôle considérable dans notre champ d'essais; toutes les fois qu'il entre dans l'engrais, les rendements s'élèvent; lorsqu'il fait défaut, la récolte baisse.

2° Les engrais sans potasse et sans acide phosphorique donnent un résultat égal ou supérieur à celui de l'engrais complet. La potasse et l'acide phosphorique ne sont donc pas utiles.

3° Le chlorure de potassium est plutôt nuisible qu'utile.

4° Le sulfate de fer, joint à un engrais complet, augmente la récolte.

5° Le plâtre, associé à un engrais complet, produit sur la vigne des effets remarquables. Les rendements, sous son action, atteignent des chiffres très élevés.

Ces conclusions ne s'appliquent évidemment qu'au terrain sur lequel nos expériences ont porté, mais elles offrent un intérêt pratique très grand pour le propriétaire du domaine. M. Trouchaud, en effet, est aujourd'hui fixé sur les besoins de ses terres et sait que, dans les engrais qu'il emploiera, l'azote devra dominer. Il pourra donc composer des fumures rationnelles. C'est en exécutant des expériences analogues que les viticulteurs pourront faire un emploi judicieux des matières fertilisantes.

Les années favorables pour de pareilles études sont rares. Il arrive en effet souvent que les gelées de printemps, si inégales dans leurs ravages, ou tout autre fléau, enlèvent une partie de la récolte. La comparaison alors entre les parties traitées aux engrais et les témoins devient impossible. En 1888, aucun accident ni aucune maladie n'ayant compromis les rendements, nous avons pu nous rendre rigoureusement compte de la valeur de chacun de nos essais. C'est aussi parce que l'année 1888 a été très favorable à la vigne que les rangées témoins ont atteint une production si élevée. Mais, pour constater des différences entre les carrés, il a fallu avoir recours au pesage de la récolte; à la vue, tous les carrés étaient identiques[1].

1. Pour se prononcer sur l'efficacité d'un engrais, il ne suffit pas d'examiner la récolte *de visu*, il faut encore et surtout procéder au pesage de la vendange.

Nous poursuivrons encore l'expérience dont nous venons de rapporter les résultats; nous verrons ainsi s'il n'y a pas lieu, avec le temps, de modifier soit les explications que nous avons données des résultats obtenus, soit nos conclusions. Nous essayerons aussi isolément chacune des matières entrant dans la composition de nos formules d'engrais, afin de bien apprécier la valeur relative de l'azote, de la potasse et de l'acide phosphorique.

Le rôle actif de l'azote s'étant affirmé d'une manière évidente, nous organiserons des essais en vue de savoir à quelle source il sera le plus avantageux de prendre cet élément (nitrates, sulfate d'ammoniaque, tourteaux, etc.).

Nous ferons porter nos essais non seulement sur des vignes françaises, mais encore sur des plants américains, greffés et non greffés. Sur les vignes américaines, d'ailleurs, nous avons déjà des expériences d'engrais qui se poursuivent depuis plusieurs années, et que nous n'aurons par suite qu'à compléter.

La fumure de la vigne est actuellement, pour le midi, une question de la plus haute importance. Il est donc essentiel que les viticulteurs soient exactement fixés sur la valeur des matières qui entrent dans la composition des engrais; il faut qu'ils sachent aussi comment les formules d'engrais devront être composées pour obtenir de la vigne le maximum de récolte avec le maximum de dépense. Or, ces questions ne peuvent être résolues que par des expériences analogues à celles que nous exécutons.

B. Chauzit,
Professeur départemental d'agriculture du Gard.

L'INDUSTRIE DU BÉTAIL DANS LES ALPES FRANÇAISES

C'est un axiome agricole, nullement contesté : que partout où l'élevage des animaux domestiques est possible, les efforts du cultivateur doivent être dirigés dans ce sens. Dans les régions montagneuses, c'est l'avis des sages, telle doit être la spéculation unique de ceux dont les terrains agricoles sont étagés, situés à des altitudes supérieures à 500 mètres.

L'herbe, la prairie, le tapis végétal est heureusement disposé pour recevoir toutes les données du climat, de l'atmosphère. L'humidité domine : après la neige, la violente précipitation aqueuse, le brouillard, la surface herbacée emmagasine l'eau, se sature sans trop de dommage pour la graminée fourragère, la légumineuse, la composée qui la couvrent. L'arrivée tardive d'une température favorable à l'essor de la végétation donnera quelque mal : les jours d'activité laborieuse sont comptés à la plante avec parcimonie. Elle pourra bien, pour cette fois, ne pas prendre tout son développement, s'arrêter au milieu de sa course. Qu'importe à quelque étage de sa tige qu'elle soit contrainte de s'arrêter, un résultat est acquis. Pas un rayon de soleil, pas une agitation de l'air ne l'a touchée en vain.

Où trouver une plus merveilleuse chose pour capter les dons spontanés des harmonies providentielles ! Quelle sera la plante, la culture plus résistante des saisons? Ne comptons pas pour cette énergie, pour cette lutte, sur la céréale : froment, seigle ou autre. La fragilité de ces plantes aux caprices du milieu aérien est très grande, même dans les régions où les accidents météoriques affectent une forme moins violente; ici, dans les Alpes, les extrêmes se touchent et quels extrêmes ! Ce n'est point là la tranquille uniformité que réclame le blé.

On est étonné que, malgré ce caractère si tranché de fragilité, cette vie si débile, cette production capricieuse qui déroute les plus habiles, cette plante ait été préférée, adoptée pour servir en quelque sorte de pierre de touche, de réactif pour telles ou telles constatations agricoles : le sujet nous paraît assez mal choisi.

Les fermes à céréales de la plaine ne racontent pas toujours la lamentable histoire de leurs emblaves. Elles ont une mobilité d'évolution, quand elles sont en mains habiles, qui leur permet de cacher leurs échecs, de braver les périls : les hauts et les bas s'équilibrent. Si la céréale froment a servi à démontrer la caducité de leurs espérances, du même coup elle indique les ressources du milieu.

Partout même action ne s'offre pas. Demandez aux obstinés cultivateurs de blé des terrasses cultivées d'Allos, même de Seyne, de Barcelonnette, ce qui arrive quand, aux premiers jours de juin, le thermomètre descend au-dessous de zéro et s'y maintient. C'est la prairie qui promet cette fixité de revenu, tandis que tout le reste est incertain, caduc.

Dans la plaine, dans la large vallée à bon courant d'air, on peut, sans crainte d'erreur, affirmer qu'en bonne harmonie rurale la permanence de la surface enherbée, de la prairie, est parfois un non-sens, que la surface qu'elle occupe avec continuité n'est pas utilisée, qu'il y gît un magasin de valeurs agricoles enfouies, perdues : sur cent hectares de prairies permanentes on peut calculer que trente à peine donnent le revenu que l'on est en droit d'attendre de leur situation, de leur état.

En montagne, des causes nombreuses s'opposent le plus souvent à toute évolution, à tout assolement. La récolte de la prairie, la permanence de la pâture acceptée, exigée, reste l'opération suivante : en retirer le parti le plus avantageux.

La vente du foin en nature ne peut être que très accidentelle, toujours préjudiciable, au point de vue de l'économie rurale : la surface culturale où a lieu la vente serait-elle complètement en herbages.

Nous le disions au début de cette note : c'est sur place que doit être consommée l'herbe ; elle est la seule production rationnelle de la contrée : deux faits incontestables.

Supposons ce premier facteur de la spéculation parvenu à son *optimum*, comme quantité, comme qualité. Rien n'est négligé pour le maintien d'une bonne flore alimentaire; les soins les plus minutieux ont été employés pour la récolte, l'emmagasinement, la conservation du foin. Quel sera le deuxième facteur de notre succès? Quelle sera la machine à l'aide de laquelle sera transformée en produit supérieur l'herbe de la prairie? C'est le bétail qui est notre machine : c'est d'elle dont il importe d'assurer le fonctionnement. Nous touchons ici à plusieurs questions délicates, dès longtemps controversées, pour lesquelles la solution ne paraît bien trouvée, encore du moins.

Deux problèmes se posent : quel bétail faut-il adopter? Cette question s'agite encore. Sans nul doute, nos races animales s'adaptent avec facilité aux destinations que nous leur réservons ; elles n'y paraissent pas trop rebelles ; néanmoins, est-il dans certains cas utile d'oublier cette docilité et de voir si elle ne nous est pas nuisible. Ne cherchons pas tout d'abord quelle machine animale il importe de choisir ; préoccupons-nous de l'installation, elle servira à plusieurs.

Une machine bien installée fonctionne mieux; rien ne gêne la marche des rouages, c'est incontestable. Quelle est l'installation des animaux dans la région? Que voit-on dans les habitations qui leur sont livrées : écuries, étables, bergeries? Etre exact et ménager les susceptibilités serait difficile. C'est concurremment une fosse à animaux et à fumier, un trou à purin toujours : il n'est pas aisé de bien saisir.

C'est de tradition. Il est permis de supposer que dans la longue série d'élevages, dans les longues générations d'éleveurs, depuis que ces montagnes ont vu arriver l'homme et l'animal, il s'en est trouvé que cet état de choses a étonnés, offusqués. Dans la marche des temps, il est arrivé que des causes accidentelles aidant, les vices ou les avantages qu'elle recèle aient été mis en évidence, en saillie. L'histoire agricole est muette. Tout a été pour le mieux dans les meilleures des bergeries possibles. Nul essai, nulle tentative ne s'est produite. La station d'été dans la montagne pastorale, où certes le climat est rude, n'a pas fait naître une idée d'amélioration.

L'œuvre est-elle trop laborieuse? Le milieu où nous sommes, comme une chappe de plomb, pèserait-il sur toute intelligence et sagacité? De nombreux exemples attestent le contraire.

Les résultats financiers de l'élevage vers quelque point qu'il se dirige seraient-ils satisfaisants au point de satisfaire toutes les ambitions? Essayons la comparaison.

A. DU PUY-MONTBRUN.

LA GREFFE EN APPROCHE DE LA VIGNE

Cher monsieur Sagnier,

Vous me faites vraiment beaucoup d'honneur en me demandant une réponse pour un de vos correspondants qui désire connaître votre

avis sur la *greffe de la vigne en approche*. Tout aussi bien que moi vous aviez qualité pour vous prononcer sur cette question, puisque vous avez visité bien souvent tous nos vignobles qui se reconstituent par le greffage et que vous connaissez fort bien quelles sont les greffes aujourd'hui adoptées par les praticiens éclairés et celles, au contraire, qu'ils ont rejetées.

Je serai, je crois, parfaitement d'accord avec vous en disant qu'il serait bien difficile dans les nombreux milliers d'hectares reconstitués aujourd'hui sur racines américaines résistantes, de trouver quelques centaines de greffes en approche, et je serais bien étonné même que vous en ayez rencontré dans vos pérégrinations viticoles. D'un autre côté, les partisans de cette greffe seraient mal inspirés en venant nous dire que, si on ne l'a pas pratiquée, c'est parce qu'elle n'est pas connue et qu'on n'a pas pu encore l'apprécier.

La greffe en approche, tout le monde le sait, c'est la greffe primitive. C'est aussi l'une de celles que l'on essaya tout d'abord et assez en grand lors des premières reconstitutions de nos vignobles par le greffage. Cet essai ne fut pas heureux et l'on reconnut bien vite tous les inconvénients, tous les défauts de ce mode de greffage.

Il n'est pas du tout exact, comme l'ont écrit quelques rares partisans de cette greffe, de dire qu'elle est d'une exécution facile et rapide. Il suffit d'examiner de près l'assemblage de la greffe en approche avec languettes, mode aujourd'hui recommandé comme plus solide que la greffe en approche simple, pour reconnaître bien vite qu'il demande une grande dextérité, une grande habitude pour être convenablement exécuté.

On ne doit pas oublier non plus que, pour faire cette greffe, il faut deux boutures de 0 m. 25 à 0 m. 30 de longueur et qu'avec ce même bois on a de quoi faire deux greffes anglaises qui seront aussi vite ajustées qu'une seule greffe en approche, soit une différence de moitié dans le prix de revient en faveur de la dernière.

Mais là n'est pas le plus grave défaut de la greffe en approche. Si, au point de vue du bon ajustage, de la bonne végétation et de la durée du cep, ce mode de greffage présentait un avantage sérieux, on pourrait passer peut-être sur le prix de revient; mais bien au contraire, aucune greffe n'offre aussi peu de garanties au point de vue de la régularité et de la solidité de l'ajustage. Toutes les personnes qui ont eu la malencontreuse idée de planter une certaine quantité de ces greffes ont été obligées au bout de quatre ou cinq ans d'en arracher les trois quarts pour les remplacer par des greffes complètement soudées et le quart restant a subi bien souvent le même sort que les premiers arrachés.

La cause de ce dépérissement des greffes en approche est d'ailleurs très facile à expliquer. Lorsqu'après un an de pépinière ou de mise en place, la soudure de cette greffe est plus ou moins réussie, on est obligé, pour faire vivre le greffon français uniquement par la racine américaine, condition indispensable de résistance, de couper au-dessous du point d'assemblage ce greffon pourvu de ses racines, puis au-dessus de ce même point et du côté opposé, de retrancher aussi la tête américaine pourvue d'une pousse plus ou moins vigoureuse, double opération qui ralentira de moitié la végétation de la greffe et qui laissera subsister deux parties tronquées, l'une sur le sujet, l'autre

sur le greffon, deux larges cicatrices qui ne se recouvriront pas, parce que ces parties tronquées se dessécheront, se désorganiseront et causeront la chlorose, puis la mort du cep, sauf de rares exceptions.

A mon avis, pour bien faire ressortir devant les viticulteurs et le public les inconvénients et les défauts de la greffe en approche et de toutes celles où il existe des parties tronquées, il suffirait de leur montrer comme point de comparaison une greffe anglaise vis-à-vis d'une greffe en approche et toutes deux après leur deuxième année de plantation. En face de ces deux échantillons, ils pourraient juger par eux-mêmes de l'énorme différence qui existe entre l'une et l'autre au point de vue de la soudure parfaite.

Puisque les vignes seront admises dans l'enceinte de l'Exposition, je me propose de faire une petite exhibition de ces deux greffes à divers états, pour qu'on puisse bien les comparer et les juger.

V. PULLIAT,
Professeur de viticulteur à l'Institut national agronomique.

COURRIER DU NORD-EST

L'hiver semble nous avoir donné son dernier adieu cette semaine; la température s'est sensiblement relevée et chacun va pouvoir enfin s'occuper des cultures si variées que présente notre région.

Il n'y a guère qu'un cinquième des terres qui soient labourées; on n'a pu encore s'occuper des semailles, vu l'état du sol qui était trop imbibé d'eau. Si nos prairies naturelles et artificielles n'ont pas encore donné signe de vie, avec du beau temps ce retard sera bien vite rattrapé.

Le vigneron commence à tailler et à labourer, car si la végétation prenait son essor, ce travail ne serait plus possible. Enfin, partout l'activité règne dans les champs comme dans les jardins.

A. BRONSVICK.

DISTRIBUTEUR PNEUMATIQUE DE STRAWSON

Dans un précédent article (*Journal* du 30 mars, p. 506), nous avons donné la description du semoir pneumatique de Strawson, principalement comme semoir à la volée pour les graines et pour les engrais pulvérulents. Les fig. 49 et 50 représentent le même appareil disposé comme distributeur de liquides insecticides ou destinés au traitement des plantes contre les maladies cryptogamiques. Dans la fig. 49, on voit deux jets horizontaux se dispersant en éventail à droite et à gauche du bâti, et dont le périmètre atteint les dimensions de 10 à 12 mètres déjà indiquées pour la distribution des substances solides. Dans la fig. 50, l'appareil est disposé pour le traitement des arbres à haute tige, des houblonnières, etc.; deux jets verticaux sont dirigés vers les branches les plus élevées, et deux jets obliques en éventail sont destinés à atteindre les parties relativement plus basses des végétaux. Sous cette forme, le distributeur pneumatique de Strawson constitue un pulvérisateur à traction animale dont on dit, comme nous l'avons rappelé, le plus grand bien en Angleterre, et qu'on verra pour la première fois chez nous, au concours de pulvérisateurs d'Avignon à la fin du mois d'avril; cet appareil sera envoyé également à l'exposition universelle de Paris, et on nous annonce qu'il y prendra part aux concours spéciaux. Le jugement des cultivateurs français pourra donc se former sur la valeur de cette machine nouvelle. Dans des expériences faites en 1888, par M. C. Fream, au collège d'agriculture de Downton, les résultats pour la destruction des insectes ont été tout à fait satisfaisants.

Nous disions, la semaine dernière, que nous avions sous les yeux des reproductions photographiques de plaques de verre enduit de

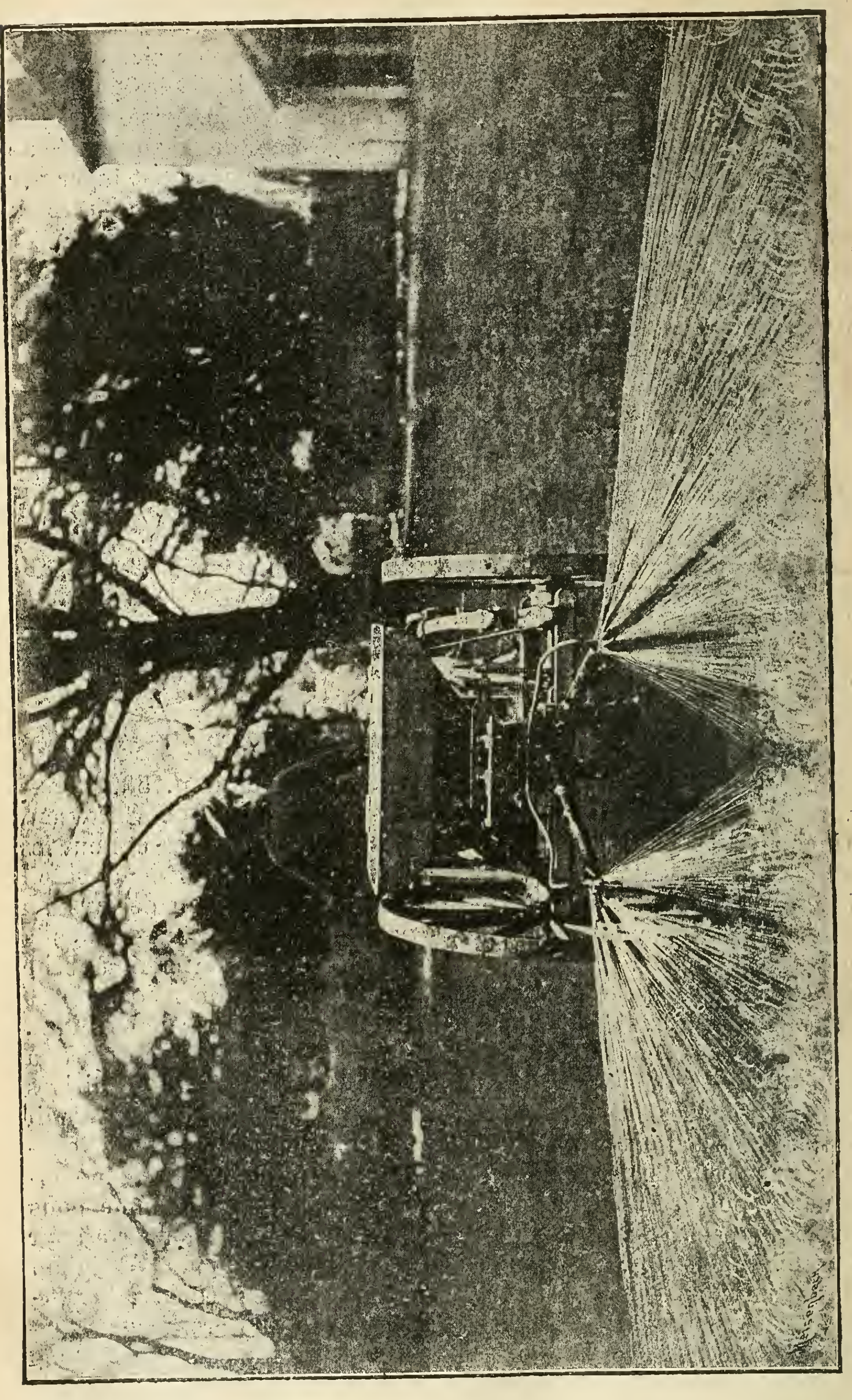


Fig. 49. — Semoir pneumatique transformé en pulvérisateur.

corps gras, placées dans le champ où l'appareil fonctionnait et sur lesquelles l'épandage des engrais et des liquides est indiqué avec une

régularité absolue. La fig. 51 représente une de ces plaques sur laquelle



Fig. 50. — Mécanisme adopté pour le traitement des arbres à haute tige.

on avait mis un certain nombre de tiges et de feuilles de graminées, et qu'on avait placée dans le champ du distributeur, chargé de répandre

un brouillard de lait de chaux sur une prairie. On voit que ce brouillard, répandu uniformément sur la plaque, s'est déposé en gouttelettes



Fig. 51. — Résultats de l'application du lait de chaux avec le distributeur Strawson.

très fines sur les feuilles et les tiges des plantes, en les recouvrant d'une mince couche préservatrice.

Le rayon d'action du distributeur, quand il s'agit d'agir comme pulvérisateur, peut être réduit exactement comme celui du distributeur d'engrais, c'est-à-dire être diminué jusqu'à n'avoir que 1 mètre d'écart d'un côté à l'autre de l'appareil. L. DE SARDRIAC.

AVOINES DE SEMENCE

On admet généralement que, pour les céréales, la meilleure semence est celle qu'on obtient en prenant, dans chaque variété, les grains les plus gros et les mieux nourris. Pour la grande culture, cette semence de choix peut être préparée d'une façon satisfaisante à l'aide des trieurs et des ventilateurs, instruments dont le travail est pourtant loin d'être parfait, car en examinant avec soin leur produit de première qualité, on s'aperçoit qu'un triage à la main ferait souvent disparaître près de 25 pour 100 de grains comme impropres à la production de plantes vigoureuses. Ces grains sont défectueux, soit par leurs dimensions, soit par leur poids spécifique.

Le triage à la main, pratiqué si heureusement par le major Hallett, n'est possible que pour l'ensemencement de surfaces restreintes et quand il s'agit de créer de nouvelles variétés ; il est toujours très long et fort coûteux, aussi doit-on s'efforcer de le simplifier quand l'occasion s'en présente. Pour les avoines par exemple, on peut séparer instantanément les grains en deux catégories en les jetant dans l'eau : une partie tombe au fond du vase, l'autre reste à la surface du liquide. Nous avons fait, dans ce sens, plusieurs expériences qui ont constamment donné des résultats concordants. Ainsi, en prenant un litre de chacune des variétés ci-dessous désignées, et en l'immergeant dans l'eau, nous avons obtenu :

Variétés.	Grains au fond.	Grains à la surface.
Avoine noire Hallett	56 centilitres.	44 centilitres.
— grise de Houdan	50	50
— des Salines	42	58

Le premier échantillon venait directement d'Angleterre; les deux autres ont été pris dans la semence employée cette année à Grignon, semence convenablement préparée à l'aide du tarare et du trieur. Ces deux dernières variétés pesaient respectivement 51 et 48 kilog., poids qu'elles ne dépassent ordinairement pas.

Ainsi, par ce mode de sélection on a trouvé que les avoines les mieux triées contiennent encore environ 50 pour 100 de grains trop peu denses, et l'on a obtenu les plus lourds, les plus parfaits, sans aucun mélange de grains légers.

Après un séchage prolongé à l'air, les divers échantillons ont été soumis à un pesage qui a fourni les chiffres suivants :

Variétés.	Poids du litre — Grains au fond.	Poids du litre — Grains de la surface.
Avoine Hallet	510 grammes.	440 grammes.
— de Houdan	504	441
— des Salines	496	441

C'est-à-dire que l'hectolitre de grains du fond a pesé 5 kil. 500 à 7 kilog. de plus que l'hectolitre de grains de la surface.

On tomberait pourtant dans l'exagération en considérant comme déchet toute la partie surnageante. Elle se compose, en effet, de deux couches fort distinctes comme densité, et parfois de même épaisseur,

au moins pour quelques variétés : une couche supérieure constituée par des grains réellement légers, et déposés horizontalement à la surface du liquide; une couche inférieure, formée de grains suspendus verticalement près de la première et retenus souvent par la déformation de l'extrémité des glumelles. Ces grains diffèrent peu en général de ceux du fond ; c'est ce qui fait qu'on ne dépasse pas 7 kilog. de différence par hectolitre, en comparant la couche du fond aux deux autres réunies.

Quant aux grains qui surnagent horizontalement, il faut évidemment les considérer comme formant une mauvaise semence; dans les avoines à grains longs comme celle des Salines, ils forment parfois près de 20 pour 100 des produits de première qualité fournis par les trieurs.

Après le séchage, il n'était pas nécessaire de procéder au pesage pour s'assurer que la couche inférieure était de meilleure qualité que les deux autres. Le grain du fond était en effet plus brillant, mieux nourri; il avait davantage de *main*. C'était donc réellement le produit d'une sélection.

Ce traitement de l'avoine a exigé à peu près le même matériel et les mêmes soins que le traitement du blé contre la carie. H. Boiret,

Répétiteur à Grignon.

EXPÉRIENCES SUR LA CULTURE DE LA POMME DE TERRE

Les très intéressantes recherches sur la culture de la pomme de terre que viennent de publier MM. Le Rouzic fils, Gathoye, P. Genay et Aimé Girard, m'ayant donné l'occasion de compulser mes notes relatives à des expériences sur le même sujet, faites au champ d'études de l'ancienne Ecole d'agriculture de la Saulsaie (Ain), de 1865 à 1869 inclusivement, il m'a paru, — quoique ces expériences soient déjà anciennes, — qu'il pourrait y avoir quelque intérêt à en publier les résultats.

En les entreprenant, je me proposais d'éclaircir les trois points suivants : 1° influence du poids du plant ou semence sur le rendement; 2°, effet du buttage; et 3°, influence de la profondeur de la plantation.

Les essais ont eu lieu simultanément, et dans les mêmes conditions de sol et de culture, sur les 16 variétés ci-dessous : Chave, Segonzac, Jeuxy, Patraque jaune, Rohan, Chardon, Mangel-Wurzel, Chandernagor, Marjolin, Vitelotte rouge, Jaune de Hollande, Rouge de Hollande, Truffe d'août, de Norvège, Caillaud et Saucisse. Les trois dernières n'ont été introduites qu'en 1868.

La discussion des trois cents et quelques résultats constatés par la bascule, obtenus pendant les six années qu'ont duré les expériences, nous a permis de tirer les conclusions que nous allons faire connaître.

I. *Poids du plant.* — Le produit augmente à mesure que le poids du tubercule ou fraction de tubercule planté devient plus grand ; mais l'augmentation du produit n'est pas proportionnelle à celle du poids de la semence, et, au delà d'un certain poids de celle-ci, l'accroissement du prix de la semence est généralement supérieur à la valeur du supplément de produit obtenu.

Le poids du plant le plus favorable serait, d'après nos expériences : 30 à 35 grammes pour les petites variétés (Marjolin, jaune de Hol-

lande, etc.); 40 à 45 grammes pour les variétés moyennes (Rohan, Truffe d'août, etc.); et 50 à 60 grammes pour les grandes (Chardon, Chave, etc.).

II. *Effet du buttage.* — L'action du buttage nous paraissait, *a priori*, devoir être influencée par la sécheresse ou l'humidité du sol et du climat, la profondeur de la plantation, la disposition des tubercules près de la surface ou plus ou moins enterrés suivant les variétés, la nature et, surtout, les propriétés physiques du terrain, etc.

Les résultats de nos expériences nous ont montré que ces conditions, — sauf la dernière que nous n'avons pu vérifier, n'ayant qu'une seule espèce de terre à notre disposition — étaient à peu près indifférentes à l'effet du buttage; et que celui-ci, conformément à l'opinion de Mathieu de Dombasle, Robertson et autres agronomes, était sans influence sur le rendement ou que, s'il en a une, elle est plutôt nuisible qu'utile. C'est à cette dernière conclusion que conduisent les résultats de nos 157 cultures comparatives portant sur 16 variétés, six années et deux profondeurs (0 m. 06 et 0 m. 12). La moyenne de tous les résultats donne, en effet, un excédent de produit de 439 kilog. par hectare en faveur des cultures *non buttées*.

III. *Influence de la profondeur de la plantation.* — Les résultats du buttage ont varié dans des limites assez étroites, mais d'une façon absolument désordonnée. Il n'en est pas de même de ceux relatifs à la profondeur de la plantation. Ici, à part quelques très rares exceptions insignifiantes, tous sont en faveur de la plantation superficielle.

Pendant les deux premières années, nous avons fait des plantations dont la profondeur variait de 2 centimètres en 2 centimètres, depuis 4 centimètres jusqu'à 20[1].

La plante enfouie à 0 m. 04 étant souvent dérangée par le premier hersage, et les plantations à une profondeur supérieure à 0 m. 15 ayant donné de nombreux manquants et toujours un produit très faible, nous avons réduit à deux profondeurs, 0 m. 06 et 0 m, 12, nos cultures des dernières années (1866-1868).

Le rendement par hectare, pendant la durée de nos expériences, a subi de nombreuses variations, suivant les années et les variétés cultivées. Les extrêmes vont, par hectare, de 1,525 kilog. pour la Marjolin en 1866, à 30,370 kilog. pour la Chardon en 1865.

La moyenne des 16 variétés pendant six ans nous donne :

	Par hectare.
Plantation à 0 m. 06 de profondeur	10,693 kilog.
— 0 m. 12 —	9,691
Différence en faveur de la plantation à 0 m. 06	1,002

Pour les grandes variétés telles que la Chardon, la Chave, etc., la différence en faveur de la plantation à 0 m. 06 a souvent dépassé 2,500 kilog. pour des rendements de 18,000 à 23,000 kilog.

La récolte étant toujours la résultante des conditions météorologiques de l'année, — de la nature et des propriétés physiques du sol, — des engrais employés ou de la richesse naturelle de la terre, — du choix et de la qualité des semences, et enfin de la valeur de la culture, — nous nous garderons bien de prétendre que les résultats que nous avons obtenus se reproduiront partout et toujours. Toutefois

1. Par profondeur de la plantation, nous entendons la profondeur du poquet ou du sillon au fond duquel on dépose les tubercules.

ceux que nous a fournis la plantation à différentes profondeurs ont été tellement constants et favorables à la plantation superficielle (0 m. 06), que nous ne saurions trop engager les cultivateurs qui enfouissent leurs plants à 0 m. 10 ou 0 m. 15 de profondeur, à essayer, comparativement, le mode de plantation qui nous a si bien réussi avec celui qu'ils pratiquent habituellement. J.-B. CHABANEIX.

SUR LA DESTRUCTION DES TAUPES

Je n'ai nullement la prétention d'entrer en discussion pour attaquer l'utilité de la taupe ou pour en décrier les dégâts. Seulement quand je vois au mois de mai mes récoltes bouleversées et mes gazons retournés, j'oublie comme bien d'autres le côté qui peut paraître utile, pour ne penser qu'à mettre un terme à un tel vagabondage.

Un moyen existe, faire tendre des pièges par un homme de l'art, mais là commence une série de détails qui ne sont pas toujours amusants. Quand vous avez trouvé cet homme et qu'il est décidé à venir chez vous, il faut bien vous persuader que vos taupes prises, une partie de celles de vos voisins vont venir les remplacer, surtout si vos propriétés ne sont pas très grandes; ensuite pour peu que le taupier soit indélicat, s'il tend chez un de vos confrères en même temps que chez vous, il trouvera le moyen de faire payer une partie de ses taupes deux fois.

Pour éviter tous ces inconvénients, j'ai essayé de les détruire par le poison et je réussis parfaitement. Je donne mon moyen à celui qui voudra l'employer : je coupe des morceaux de la grosseur d'une noisette de foie ou de poumon de porc, ou de veau; quand j'ai la quantité que je crois être nécessaire je saupoudre le tout avec de l'arsenic; je mets les morceaux dans le passage des taupes, je bouche le trou par lequel j'ai introduit l'appât avec un peu de terre. La destruction se fait avec une rapidité étonnante; de plus le cadavre de la taupe empoisonnée restant dans ces galeries, éloigne plutôt les taupes voisines que de les attirer. Ayant de l'arsenic à ma disposition, je n'empoisonne qu'avec cela, mais je crois bien que tout autre poison ferait le même effet. BEAUCAMP.
à Etreux (Aisne).

VARIATIONS QUI SE SONT PRODUITES DANS LA FLORE

DU DOMAINE DE L'ÉCOLE NATIONALE D'AGRICULTURE DE GRAND-JOUAN, DEPUIS LES PREMIERS DÉFRICHEMENTS JUSQU'A NOS JOURS.

Suite du tableau des plantes spontanées[1].

	LANDES.	DÉFRICHEMENTS.
Ombellifères.		
Hydrocotyle vulgaris (Ecuelle d'eau) ♃. Juin-Sept..	Marécages.	Ruisseaux, fossés.
Carum verticillatum (Carum verticillé) ♃. Juin-Juill.	Id.	Prés mouillés.
Conopodium denudatum (Janotte) ♃. Mai-Juillet..		Talus, lieux secs.
Œnanthe crocata (Œnanthe safranée) ♃. Mai-Juin..	Ruisseaux.	Fossés, prés mouillés.
Angelica sylvestris (Angélique sauvage) ♃. Juillet-Septembre		Haies, lieux frais.
Daucus carota (Carotte sauvage) ②. Juin-Octobre .	Terrains secs.	Prés secs, talus.
Chœrophyllum temulum (Cerfeuil enivrant) ②. Mai-Juillet		Haies.
Ericacées.		
Erica tetralix (Bruyère quaternée) ♄. Août-Sept....	Terres mouillées.	Fossés.
Erica ciliaris (B. ciliée) ♄. Août-Septembre........	Lieux frais.	Id.
Erica cinerea (B. cendrée) ♄. Août-Septembre.......	Pieux secs, arides.	Talus secs.
Calluna vulgaris (Callune) ♄. Août-Septembre.....	Id.	Id.
Primulacées.		
Primula officinalis (Coucou) ♃. Mars-Mai..........		Prés, talus.
Lysimachia vulgaris (Lysimaque) ♃. Juin-Août.....	Terrains frais et ombragés.	Fossés.

1. Voir le *Journal* du 30 mars, p. 508.

L. nummularia (Herbe aux écus) ♃. Août-Septembre.	Sol frais et enherbé..	Prés mouillés.
Anagallis arvensis (Mouron des champs) ①. Juin-Septembre		Champs fertiles et jardins.
A. tenella (M. délicat) ♃. Juin-Août	Terres tourbeuses.	
Plantaginées.		
Plantago coronopus (Plantain corne-de-cerf) ① ou ②. Juin-Août	Lieux pierreux et secs.	Pelouses, chemins.
P. lanceolata (Herbe à 5 coutures) ♃. Avril-Sept...		Prés, chemins.
P. major (Grand Plantin) ♃. Mai-Septembre		Chemins, chaintres.
Gentianées.		
Gentiana pneumonanthe (Gentiane) ♃. Août-Sept..	Mêlée aux bruyères.	
Erythræa centaurium (Petite Centaurée) ① ou ②. Juin-Août	Sols secs.	Chemins, chaintres.
Cuscutacées.		
Cuscuta minor (Teigne) ①. Juin-Septembre	Sur le genêt, l'ajonc, la bruyère.	Talus.
C. Trifolii (Cuscute du trèfle, Teigne) ①. Juil.-Août.		Champs de trèfle.
Borraginées.		
Myosotis versicolor (Myosotis changant) ①. Avril-Septembre		Champs.
M. palustris (Ne m'oubliez pas) ① et ②. Mai-Sept.	Marécages.	Prés mouillés.
Solanées.		
Solanum dulcamara (Douce-amère) ♄. Juin-Sept...		Haies.
S. nigrum (Morelle noire) ①. Juin-Octobre		Terres riches.
Verbascées.		
Verbascum Thapsiforme (Bouillon blanc) ②. Juin-Septembre		Talus, champs secs.
V. floccosum (Molène à flocons) ②. Juin-Septembre.	Lieux pierreux, secs.	
Scrofulariacées.		
Veronica arvensis (Véronique des champs) ①. Avril-Juin		Lieux cultivés.
V. Hederæfolia (V. à feuilles de Lierre) ①. Mars à Octobre		Terres fertiles.
V. Serpyllifolia (V. à feuilles de Serpolet) ♃. Mai-Septembre	Terrains frais.	Fossés, chaintres.
V. officinalis (V. officinale) ♃. Mai-Juillet	Sols secs et couverts.	Talus, lieux couverts
V. Chamœdrys (V. Petit-Chêne) ♃. Mai-Octobre....		Talus, haies.
V. Beccabunga (Cresson de cheval) ♃. Mai-Octobre.	Ruisseaux.	Fossés.
Scrofularia nodosa (Scrofulaire noueuse) ♃. Mai-Juillet		Haies, fossés.
Digitalis purpurea (Digitale) ②. Join-Août	Rocailles.	Lieux pierreux.
Linaria Elatine (Linaire élatine) ①. Juin-Octobre...		Terres cultivées.
L. striata (L. striée) ♃. Juin-Septembre		Terrains secs.
L. vulgaris (L. commune) ♃. Juillet-Septembre...		Champs, talus.
Pedicularis sylvatica (Herbe aux poux) ②. Avril-Juin.	Terres mouillées.	Prairies mouillées.
Rhinanthus minor (Crête de coq) ①. Mai-Juin		Prairies.
Melampyrum pratense (Mélampyre des prés) ①. Juin-Septembre	Lieux ombragés.	Lieux ombragés.
Euphrasia officinalis) Euphraise) ①. Mai-Août		Prairies.
Orobanchées.		
Clandestina rectiflora (Clandestine) ♃. Avril-Mai...		Lieux mouillés sous les arbres.
Labiées.		
Mentha aquatica (Menthe aquatique) ♃. Juil.-Sept..	Marécages.	Bord des eaux.
M. Pulegium (M. Pouliot) ♃. Juillet-Septembre....	Id.	Lieux mouillés l'hive
M. arvensis (M. des champs) ♃. Juillet-Septembre.		Terres humides.
Lycopus Europœus (Lycope d'Europe) ♃. Juil-Sept.	Marécages.	Fossés.
Thymus Serpyllum (Serpolet) ♃. Mai-Septembre...	Terres arides.	Talus, lieux secs.
Clinopodium vulgare (Clinopode) ♃. Juillet-Août...		Haies, buissons.
Glechoma Hederacea (Herbe-St.-Jean) ♃. Mars-Mai.		Talus.
Lamium incisum (Lamier incisé) ①. Mars-Mai		Terres fertiles.
L. purpureum (L. pourpre) ①. Mars-Octobre		Id.
Galeopsis dubia (Faux Chanvre) ①. Août-Octobre...		Moissons.
Stachys arvensis (Epiaire des champs) ①. Juillet-Octobre		Id.
Betonica officinalis (Bétoine) ♃. Juin-Juillet		Haies.
Brunella vulgaris (Brunelle) ♃. Mai-Juillet		Prés, chemins.
Scutellaria minor (Scutellaire) ♃. Juin-Septembre.	Lieux couverts.	Lieux frais et couverts
Ajuga reptans, (Bugle) ♃. Mai-Juillet		Prés, talus.
Teucrium Scorodonia (Germandrée) ♃. Juin-Octobre.	Lieux couverts et secs.	Talus, bois.
Campanulacées.		
Jasione montana (Jasione de montagne) ① et ②. Juin-Octobre	Lieux secs.	Lieux secs.
Wahlenbergia Hederacea (Wahlenberge) ♃. Juin-Août	Lieux humides et ombragés.	Haies et prés humides.

Lobéliacées.		
Lobelia urens (Lobélie brûlante) ①. Juin-Août.....	Terres humides.	Terres humides.
Rubiacées.		
Scherardia arvensis (Shérardie) ①. Mai-octobre....		Champs.
Galium palustre (Caille-lait des marais) ♃. Mai-Août..	Marécages.	Fossés, prés mouillés.
G. saxatile (G. des rochers) ♃. Juin-Juillet........	Bruyères sèches.	Talus, lieux secs.
G. Mollugo (G. Mollugine) ♃. Juillet-Août.........		Haies, buissons.
G. Aparine (G. Gratteron) ①. Juillet-Septembre....		Haies, cultures.
G. Cruciata (G. Croisette) ♃. Avril-Juin...........		Haies, talus.
Dipsacées		
Scabiosa Succisa (Scabieuse-Succise) ♃ Août-Octob.	Terrains mouillés.	Prés frais.
Composées.		
1° *Tribu des Carduacées.*		
Cirsium lanceolatum (Cirse lancéolé) ②. Juin-Octob.		Bord des chemins.
C. palustre (Bâton-du-Diable) ②. Juin-Octobre....	Marécages.	Prés mouillés, fossés.
C. Anglicum (C. d'Angleterre) ♃. Juin-Juillet......	Id.	Id.
C. arvense (Chardon hémorrhoïdal) ♃. Juin-Sept.		Bord des chemins et champs.
Serratula tinctoria (Sarrète) ♃. Juillet-octobre....	Lieux couverts et secs.	Haies, lieux couverts.
Centaurea pratensis (Centaurée des prés) ♃. Mai-Août..		Prairies.
C. cyanus (Bleuet) ① ou ②. Mai-Juillet...........		Champs secs.
2° *Tribu des Radiées.*		
Achillea millefolium (Millefeuille) ♃. Juin-sept....	Lieux arides.	Chemins et cultures en sol pauvre.
Ormenis nobilis (Camomille romaine) ♃. Juin-sept.	Id.	Chemins.
O. mixta (Orménide mixte) ①. Juin-Août..........		Moissons.
Anthemis arvensis (Anthémide des champs) ①. Juin-Septembre..................................		Id.
Matricaria inodora (Matricaire inodore) ①. Juin-Sept.		Id.
Pyrethrum Leucanthemum (Gde Marguerite) ♃. Mai-Septembre..................................		Prés maigres et chaintres.
Chrysanthemum segetum (Marguerite dorée) ①. Juin-Octobre.................................		Moissons.
Bellis perennis (Petite Marguerite) ♃. Mars-Sept...	Lieux herbeux.	Prés chaintres.
Artemisia vulgaris (Armoise) ♃. Août-Octobre.....		Haies, fossés.
Filago Germanica (Cotonnière d'Allemagne) ①. Juin-Septembre..................................		Lieux secs.
F. montana (C. de montagne) ①. Juin-Septembre .	Lieux arides.	Id.
Gnaphalium sylvaticum (Gnaphale) ♃. Juill.-Sept..	Lieux secs et enherbés.	Champs secs.
G. uliginosum (G. des fanges) ①. Juin-Septembre..		Champs mouillés.
Inula graveolens (Inule fétide) ①. Août-Octobre ...	Terrains frais.	
Solidago virga aurea (Verge d'or) ♃. Août-Sept....	Terres sèches.	Haies et talus
Senecio vulgaris (Seneçon commun) ①. Toute l'année		Terres fertiles.
S. sylvaticus (S. des bois) ①. Juin-Septembre.....	Sols sablonneux.	
S. Jacobæa (S. Jacobée) ♃. Mai-Septembre		Talus, chaintres.
Eupatorium Cannabinum (Eupatoire) ♃. Juill.-Sept.	Lieux frais.	Fossés et ruisseaux
3° *Tribu des Chicoracées.*		
Hypochœris radicata (Porcelle) ♃ ou ②. Mai-Sept..		Prés, chemins.
Thrincia hirta (Trincie hérissée) ♃. Juin-Octobre..		Lieux incultes.
Arnoseris minima (Arnosérie fluette) ①, Eté.......	Lieux arides.	Moissons des terres sèches.
Lapsana communis (Lampsane commune) ①. Juin-Septembre.................................		Champs, haies.
Leontodon autumnale (Liondent) ♃. Juin-Octobre..	Id.	Terres incultes.
Scorzonera Plantaginea (Scorsonère) ♃. Mai-Juillet.	Terrains mouillés.	Prés humides.
Taraxacum officinale (Pissenlit) ♃. Print. et Automne	Lieux frais et enherbés.	Partout.
Sonchus oleraceus (Laiteron des maraîchers) ①. Juin-Novembre...............................		Terres fertiles.
S. asper (L. épineux) ①. Juin-Novembre..........		Id.
Crepis virens (Crépide verte) ①. Juin-Octobre.....		Moissons, chaintres.
Hieracium sylvaticum (Epervière des bois) ♃. Mai-Juillet.....................................		Haies.
H. auricula (T. à oreillette) ♃. Juin-Septembre....	Schistes.	Talus.
H. Pilosella (E. Piloselle) ♃. Mai-Septembre.......	Lieux arides.	Id.
Amarantacées.		
Euxolus viridis (Euxole verte) ①. Juillet-Octobre..		Cour de l'Ecole.
E. deflexus (E. couchée) ① et ♃. Juillet-Octobre...		Id.
Salsolacées ou Chénopodées.		
Chenopodium album (Ansérine blanche) ①. Août-Oct.		Terreaux, jardins.
C. polyspermum (A. polysperme) ①. Juillet-Octobre.		Terrestres fertiles.
Atriplex latifolia Var. hastata (Arroche) ①. Août-Septembre..................................		Terrains gras et frais.
Polygonées.		
Rumex crispus (Patience crépue) ♃. Juillet-Sept..		Cultures.
R. obtusifolius (P. à feuilles obtuses) ♃. Juin-Sept.		Id.

R. acetosa (Grande Oseille) ♃. Mai-Juillet.........	Lieux herbeux.	Prés, talus, chaintres.
R. acetosella (Petite Oseille) ♃. Mai-Juin...... ..	Id.	Champs.
Polygonum Convolvulus (Renouée Liseron) ①. Juin-Septembre..................................		Id.
P. aviculare (R. des Oiseaux) ①. Automne........		Champs, chemins.
P. Persicaria (Persicaire) ①. Juillet-Septembre....	Lieux humides, bord des ruisseaux.	Champs humides et fossés.
P. hydropiper (Poivre d'eau) ①. Juillet-Septembre.	Id.	Id.
Sanguisorbées.		
Alchemilla arvensis (Alchémille) ①. Printemps....		Champs.
Euphorbiacées.		
Euphorbia Peplus (Euphorbe Péplus) ①. Juin-Oct..		Terres riches.
E. helioscopia (E. Réveil-matin) ①. Juin Octobre..		Id.
Mercurialis annua (Ramberge) ①. Juin-Octobre....		Id.
Myricacées.		
Myrica gale (Piment royal) ♄. Avril-Mai...........	Tourbières.	
FAMILLES MONOCOTYLÉDONÉES. — *Alismacées.*		
Alisma Plantago (Plantain d'eau) ♃. JuinSept.....	Marécages.	Fossés, ruisseaux.
Liliacées.		
Allium vineale (Ail des vignes) ♃. Juillet-Août.....		Prairies.
A. oleraceum (A. des lieux cultivés) ♃. Juill.-Août.		Champs.
Scilla autumnalis (Scille d'automne) ♃. Août-Sept.	Schistes arides.	
Simethis bicolor (Phalangeaire) ♃. Eté...........	Lieux secs et ombragés.	
Narthecium ossifragum (Narthécie des marais) ♃. Juillet-Août....	Tourbières.	
Asphodelus albus (Asphodèle) ♃. Printemps.......	Schistes.	
Asparaginées.		
Polygonatum multiflorum (Sceau de Salomon) ♃. Mai	Lieux humides et ombragés.	
Ruscus aculeatus (Fragon piquant) ♄. Nov. à Mai..	Schistes.	
Orchidées.		
Orchis Morio (Orchis bouffon) ♃. Avril-Juin.......	Lieux herbeux.	Prés et pelouses.
O. ustulata (O. brûlé) ♃. Mai.....................		Id.
O. maculata (O. taché) ♃. Mai-Juin..............	Sols herbeux et mouillés.	Prés humides.
O. laxiflora (O. à fleurs lâches) ♃. Mai-Juin.......		Id.
O. alata (O. ailé) ♃. Mai-Juin........		Id.
Platanthera bifolia (O. à 2 feuilles) ♃. Juin-Juillet.		Pelouses haies.
Joncées.		
Juncus effusus et Var. Conglomeratus. ♃. Juin-Juill.	Marécages.	Fossés, bas-fonds imp.
J. Bufonius (Jonc des crapauds) ①. Mai-Juin......	Sols mouillés l'hiver.	Champs mouillés l'hiver.
J. uliginosus (J. des fanges) ♃. Juin-Septembre...	Marais.	Fossés, ruisseaux.
J. pygmæus (J. nain) ①. Mai-Juin.................	Id.	
J. lampocarpus (J. à fruits brillants) ♃. Juin-Sept.	Id.	Id.
Luzula campestris (Luzule des champs) ♃. Avril...	Terres saines.	Prés, chaintres.
L. multiflora (L. multiflore) ♃. Mai...............	Lieux mouillés et couverts.	
Cypéracées.		
Carex pulicaris (Carex pucier) ♃. Mai-Juin........	Tourbières.	Prairies mouillées.
C. stellulata (C. étoilé) ♃. Mai-Juillet.............	Id.	
C. Leporina (C. de lièvre) ♃. Mai-Juin............	Sols pierreux.	Terrains incultes.
C. stricta (C. roide) ♃. Mars-Avril..	Bord des cours d'eau.	
C. præcox (C. précoce) ♃. Mars-Avril.............	Terrains secs.	
C. glauca (C. glauque) ♃. Avril-Juin.............	Sols mouillés.	Prés mouillés.
C. panicea (C. Panic) ♃. Mai-Juin................	Id.	Id.
C. Œderi (C. d'Œder) ♃. Mai-Août...	Marécages.	Id.
C. sylvatica (C. des bois) ♃. Avril-Mai............	Lieux mouillés et couverts.	
C. lævigata (C. lisse) ♃. Avril-Mai...............	Id.	Fossés ombragés.
C. vesicaria (C. vésiculeux) ♃. Avril-Juillet........	Bord des eaux.	
C. riparia (C. des rives) ♃. Avril-Mai.............	Id.	
Rhynchospora alba ♃. Juillet-Septembre..........	Tourbières.	
R. fusca ♃. Mai-Juillet...........................	Id.	
Heleocharis acicularis. ♃. Juin-Août.............	Tourbes et marais.	
H. palustris ♃. Juin-Août........................	Id.	
H. multicaulis ♃. Mai-Juin.......................	Id.	
Eriophorum angustifolium (Linaigrette) ♃. Avril-Juin	Tourbières.	
Schœnus nigricans (Chœn noir) ♃. Mai-Juillet.....	Id.	
Graminées.		
Nardus stricta (Nard raide) ♃. Mai-Juin...........	Lieux arides secs ou mouillés.	Prés mouillés.
Anthoxanthum odoratum (Flouve odorante) ♃. Mai-Juin	Lieux herbeux.	Prés et chaintres.
A. Puelii (F. de Puel) ①. Mai-Septembre		Moissons.

Phalaris arundinacea (Alpiste roseau) ♃. Juin Juill.	Bord des eaux.	Fossés mouillés.
Panicum Crus-galli (Panic pied de coq) ①. Juillet-Septembre		Terres fertiles.
Digitaria sanguinalis (Digitaire) ①. Juillet-Octobre.		Id.
Setaria verticillata (Sétaire verte) ①. Juillet-Octob.		Id.
Alopecurus bulbosus (Vulpin bulbeux) ♃. Mai-Juin.		Prairies mouillées.
A. pratensis (V. des prés) ♃. Printemps		Id.
Phleum pratense (Fléole des prés) ♃. Mai-Juillet.		Prés, chaintres.
Mibora minima ①. Mars-Mai	Coteaux schisteux.	Champs.
Agrostis alba (Var. stolonifera, rubra et coarctata) ♃. Juin-Septembre	Lieux mouillés.	Prés et champs humides.
A. canina (Agrostide des chiens) ♃. Juin-Août	Id.	Prairies.
A. setacea (A. sétacée) ♃. Juin-Juillet	Terres arides.	Talus, chemins.
Aira Caryophyllea (Canche caryophyllée) ①. Mai-Juin		Sols secs, pelouses.
Deschampsia uliginosa (C. des fanges) ♃. Juillet-Sep.	Marécages.	
D. cœspitosa (C. gazonnante) ♃. Juin-Août	Bord des eaux.	
Holcus lanatus (Houlque laineuse) ♃. Juin-Sept.	Terrains herbeux.	Prés, chaintres.
H. mollis (H. molle) ♃. Juillet-Septembre)	Id.	Prés, lieux couverts.
Arrhenatherum bulbosum (Avoine bulbeuse) ♃. Juin-Juillet		Moissons.
Danthonia decumbens (Danthonie) ♃. Mai-Juillet.	Sentiers.	Bas chemins.
Gaudinia fragilis (Avoine fragile) ①. Juin-Juillet.		Prés, chaintres.
Trisetum flavescens (A. jaunâtre) ♃. Mai-Juillet		Prairies sèches.
Cynosurus cristatus (Crételle) ♃. Juin-Juillet		Prés, chaintres.
Molinia cœrulea (Guinche) ♃. Juin-Octobre	Partout.	Talus, fossés.
Glyceria fluitans (Manne de Pologne) ♃. Juin-Août.	Mares.	Ruisseaux.
Briza media (Brize tremblante) ♃. Mai-Juillet	Lieux herbeux.	Prés, chaintres.
B. minor (B. fluette) ①. Mai-Juillet		Moissons.
Poa pratensis (Pâturin des prés) ♃. Mai-Juin		Prés, talus.
P. trivialis (P. commun) ♃. Mai-Juillet		Id.
P. annua (P. annuel) ①. Toute l'année	Sentiers.	Chemins.
P. nemoralis (P. des bois) ♃. Mai-Septembre		Haies.
Dactylis glomerata (Dactyle) ♃. Juin-Septembre		Prés, lieux frais.
Bromus secalinus (Brome seigle) ①. Mai-Juillet.		Moissons.
B. mollis (B. mou) ②. Mai-Juin		Prés, chaintres.
Brachypodium pinnatum ♃. Juin-Septembre	Sols arides.	Talus, haies.
Festuca pseudomyuros et var. Sciuroïdes ①. Mai-Juin.	Gazons arides.	Lieux secs
F. duriuscula (Fétuque dure) ♃. Mai-Juin	Id.	Prairies sèches.
F. rubra (F. rouge) ♃. Mai-Juin		Prés, lieux couverts.
F. heterophylla (F. hétérophylle) ♃. Mai-Juin		Lieux herbeux et couverts.
F. tenuifolia (F. à feuilles menues) ♃. Mai-Juin	Gazons arides.	Prairies, talus.
F. pratensis (F. des prés) ♃. Mai-Juin		Prés, chaintres.
Lolium perenne (Ivraie vivace) ♃. Mai-Juillet		Prés, chemins.
L. multiflorum (Ray-grass d'Italie) ① Juin-Juillet.		Moissons.
L. temulentum et Var. arvense (Ivraie enivrante) ①. Juin-Juillet		Moissons.
Hordeum murinum (Orge queue de rat) ①. Juin-A.		Bord des chemins.

FAMILLES ACOTYLÉDONÉES. — *Fougères.*

Polypodium vulgare (Polypode) ♃. Hiver, printemps.	Roches exposées au nord.	
Pteris aquilina (Fougère commune) ♃. Juillet-Oct.	Sols doux et profonds.	Haies.
Blechnum spicant ♃. Juin-septembre	Lieux mouillés.	Fossés, ruisseaux.
Asplenium filix fœmina (Foug. femelle) ♃. Eté	Ruisseaux couverts.	
Nephrodium filix mas (F. mâle) ♃. Juin-Octobre.	Id	
Osmunda regalis (F. royale) ♃. Juin-Août	Tourbières.	Ruisseaux tourbeux.

Equisétacées.

Equisetum palustre (Prêle des marais) ♃. Mai-Juin.	Marais, tourbes.	
E. Limosum (P. des fanges) ♃. Mai-Juin	Id.	

Il suffit, pour compléter cette liste, de signaler : 1° pour la flore des landes un grand nombre d'espèces de Mousses et de Lichens, puis, comme plantes ligneuses de mentionner la Bourdaine, les Saules rampant à oreillettes et cendré, les Bouleaux verruqueux et pubescent, le Chêne doux de Bretagne, le Houx et le Poirier sauvage.

2° Sur le domaine de Grand-Jouan on cultive avec succès, tant sur les talus que dans les bois, un grand nombre d'essences ligneuses feuillues ou résineuses, particulièrement les Chênes pédonculé, Rouvre et Cerris, le Châtaignier, le Hêtre, l'Aune commun, le Platane, les Bouleaux pubescent et verruqueux, divers Peupliers, le Robinier, les Pins maritime et sylvestre, l'Epicéa, etc.

En résumé, depuis le défrichement des landes des *communs de Nozay*, un changement considérable s'est opéré dans le nombre et dans la

répartition des espèces végétales qui poussent spontanément sur ce sol.

En lisant le tableau précédent, on pourra remarquer les faits principaux que voici :

Mauvaises plantes fourragères ayant disparu par le fait de l'assainissement. Aujourd'hui sur le domaine de l'Ecole il n'y a plus ni Droséracées, ni Myricacées, ni Equisétacées; presque tous les Joncs et les Carex (Laîches, Rouches) ont disparu et les espèces qui restent ne quittent guère les fossés ou les ruisseaux et les parties basses, souvent incultes. Plusieurs typesde Fougères n'existent plus; le Genêt anglais, le Cirse d'Angleterre, l'Ecuelle d'eau, etc., sont devenus très rares.

Mauvaises plantes fourragères ayant disparu sous les influences produites par les fumures, les chaulages et les façons culturales. Plusieurs Liliacées et Violariées, l'Inule fétide, la Gentiane pneumonanthe, le Senecon des bois, etc. Les Bruyères, la Callune, la Guinche (Molinia) ne se rencontrent plus que sur les talus, dans les bas chemins ou sous bois.

Plantes vénéneuses et adventices arrivées à la suite du défrichement par le fait des travaux culturaux et de la fertilité. Les Papavéracées, le Cerfeuil enivrant, les Euphorbiacées, la Morelle noire, les Linaires et l'Ivraie enivrante.

Plantes seulement salissantes et venues après le défrichement. Les Géraniacées, les Fumariacées, les Onagrariées, les Sanguisorbées, le grand Gerzeau et le petit Gerzeau, les Malvacées, quelques Plantaginées, des Véroniques, beaucoup de Labiées et de Composées, diverses Patiences, les Chénopodées, les Amarantacées, l'Avoine bulbeuse, etc.

Il a fallu beaucoup de fertilité pour que les Chénopodées et les Amarantacées apparaissent, particulièrement pour ces dernières qui ne viennent que dans les sols salpêtrés.

Plantes aimées du bétail et qui sont apparues sur Grand-Jouan depuis la fertilisation des terres et leur assainissement Diverses Stellaires, certaines Composées comme les Laiterons et la Crépide; une Renonculacée, la Renouée des oiseaux, espèces, il est vrai, en même temps adventices. Beaucoup de Légumineuses comme les Trèfles, les Luzernes et les Vesces qui, pour beaucoup d'entre elles, demandaient spécialement de la chaux.

Un grand nombre de Graminées ont envahi les prairies. Il suffit de citer parmi les meilleures les Vulpins, la Fléole, l'Avoine jaunâtre, la Crételle, divers Paturins, le Dactyle, les Fétuques rouge, hétérophylle et des prés, voire même le Brome mou.

Beaucoup de bonnes espèces appartenant à diverses familles et qui n'existaient avant le défrichement que çà et là, souvent en quantité insignifiante, sont actuellement fort communes.

En somme si dans la lande pure il y a 160 espèces spontanées bien caractéristiques, sur le domaine de l'Ecole nationale d'agriculture provenant de landes absolument semblables, il y a de nos jours, dans les champs et dans les prés, plus de 260 types caractéristiques et souvent bien différents comme espèces.

Saint-Gal,

professeur de botanique et de sylviculture à l'École nationale de Grand-Jouan.

LES DROITS DE DOUANE SUR LES BLÉS DURS

Lettre à M. Prevet, député de Seine-et-Marne.

La Chambre syndicale agricole de l'arrondissement de Meaux, dans sa séance du 30 mars dernier, s'est émue du projet de loi déposé à la Chambre pour exemp-

ter de droits de douane les blés durs destinés à la fabrication de l'amidon. Elle m'a chargé de vous présenter les observations suivantes que vous voudrez bien communiquer à vos collègues représentant notre département.

Déjà, lors du vote du droit de 5 francs sur le blé, a été faite une proposition d'exemption du droit de douane des blés durs par le motif que ces sortes de blés étaient surtout destinées à la fabrication des semoules et pâtes d'Italie qui étaient engagées par le traité de commerce avec l'Italie et qu'il n'était pas juste d'augmenter le droit de douane de la matière première alors qu'il était impossible, à cause d'un traité, d'augmenter le droit du produit fabriqué. Malgré cette apparence de logique, la Chambre refusa l'exemption demandée parce que c'était une porte ouverte à la fraude au détriment de nos produits de l'Algérie.

Aujourd'hui la même argumentation ne peut plus être présentée pour l'exemption des blés durs, puisque le traité de commerce avec l'Italie n'existe plus et que les pâtes et semoules provenant de l'Italie, non seulement ne payent pas d'après le tarif réduit d'autrefois, mais encore payent d'après un tarif spécial supérieur au tarif général.

Alors on cherche autre chose. Que peut-on trouver comme motif d'exemption de droit pour les blés durs? La question de l'amidon. C'est un produit fabriqué, taxé à 6 francs d'après le tarif général et à 4 francs d'après le tarif conventionnel. Il y a donc lieu, pour éviter la concurrence du produit étranger fabriqué sur le marché français, de supprimer le droit sur la matière première. Mais quelle est la matière première qui sert à fabriquer l'amidon? Est-ce le maïs? On l'a dit autrefois lorsqu'il s'agissait de le frapper d'un droit de douane. Est-ce le blé tendre, qui contient plus d'amidon et moins de gluten que le blé dur? Mais il y aurait trop d'opposition de la part des cultivateurs français, qui produisent surtout du blé tendre. Non. C'est le blé dur qui est le moins propre à cette fabrication, parce que cela n'intéresse qu'une faible partie de cultivateurs de la France et de l'Algérie.

On cherche par ce moyen à entrebâiller la porte du droit d'entrée sur les céréales qui a profité jusqu'à présent à l'agriculture et au trésor, sans trop nuire aux consommateurs, afin d'arriver à l'ouvrir tout entière par une série d'exemptions successives. Nous avons eu sous ce rapport l'exemple du droit voté sur le maïs qui a fini par être annihilé parce qu'on a successivement exempté du droit le maïs employé à tous les usages possibles.

Par ces motifs, la chambre syndicale agricole de l'arrondissement de Meaux vous prie, dans l'intérêt de l'agriculture française, de rejeter le projet d'exempter le blé dur des droits de douane sous prétexte de la fabrication de l'amidon.

Veuillez agréer, etc. E. GATELLIER,

Président de la Société d'agriculture et du Syndicat agricole de l'arrondissement de Meaux

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE

Séance du 3 avril 1889. — Présidence de M. Duchartre.

M. Ernest Gilbert remercie la Société de l'honneur qu'elle lui a fait en le nommant membre titulaire dans la section de grande culture.

M. Louis Léouzon adresse un mémoire manuscrit intitulé : *La comptabilité du cultivateur*. Ce mémoire est renvoyé à l'examen de la section d'économie, de statistique et de législation agricoles.

M. Grandeau fait hommage de la collection des *Annales de la science agronomique française et étrangère*.

L'ordre du jour appelle la discussion des conclusions du rapport présenté au nom de la section d'histoire naturelle agricole, par M. Emile Blanchard, sur les questions relatives à la destruction des hannetons et à l'échenillage.

Ces conclusions sont les suivantes : « Nous proposons à la Société nationale d'agriculture de réclamer des pouvoirs publics une loi prescrivant l'obligation du hannetonage pendant le cours du mois de mai de chaque année. Nous demandons que la loi prescrive l'enlèvement des nids et des pontes du *Liparis chrysorrhea* et du *Bombyx neustria* entre le 1er décembre et le 15 février de chaque année. »

Avant d'entamer la discussion, M. Blanchard donne lecture de deux notes, l'une sur un mémoire de M. Forney, qui conseille de planter en quelques points des champs cultivés des arbres isolés, tels qu'érables (*Acer platanoïdes*) ou sycomores, et l'autre sur les travaux du Syndicat de hannetonage de Garron (Mayenne).

M. Blanchard pense qu'il faudrait avant tout développer l'enseignement agricole dans les campagnes.

M. Louis Passy, avant de faire discuter la question, donne lecture de la loi du 24 décembre 1888, qui abroge la loi de ventôse an IV et qui donne aux préfets les pouvoirs nécessaires pour assurer la destruction des insectes, cryptogames et plantes parasitaires nuisibles. Il pense qu'il suffirait que le ministre de l'agriculture invitât les préfets à prendre les mesures nécessaires pour prescrire le hannetonage.

M. Blanchard pense, au contraire, que la nouvelle loi n'a fait que compliquer la situation ; il la trouve fâcheuse en ce sens que la loi est trop générale pour permettre d'obtenir de sérieux résultats. Pour lui, l'idéal serait une loi spéciale relative au hannetonage et à l'échenillage.

M. Gatellier entre dans le domaine de la pratique et donne lecture d'une circulaire adressée le 1er avril 1889, par la Société d'agriculture, sciences et arts, comice et syndicat agricole de Meaux, circulaire dont le *Journal* publiera le texte.

Puis une discussion s'engage entre MM. Blanchard, Boitel, Gatellier, Des Cars et Gréa, sur les moyens à employer pour détruire les hannetons récoltés.

Pour M. Blanchard, le seul procédé utilisable, c'est la mise au four; il expose que l'immersion ne donnera aucun résultat et que le lait de chaux permettra à un grand nombre d'insectes de s'échapper. M. Renou pense au contraire qu'il serait possible de creuser des sortes de puits, dans lesquels les hannetons seraient versés avec un lait de chaux — et qu'en recouvrant le tout de chaux non éteinte, on pourrait, en arrosant la masse, obtenir une élévation de température suffisante pour amener la destruction des hannetons.

La suite de la discussion est renvoyée à la prochaine séance.

Pour nous, il ne semble pas jusqu'ici que les arguments développés militent en faveur d'une loi spéciale. La loi du 24 décembre 1888 bien appliquée permet de faire face à toutes les éventualités, — et elle a cet avantage, c'est qu'étant générale, elle permet aux préfets, aux Conseils généraux et, par suite, aux agriculteurs, d'ordonner telles mesures pour arrêter ou prévenir les dégâts. La composition du comité technique institué auprès du ministère de l'agriculture est un sûr garant de l'étude scientifique des questions qui pourront être soulevées. GEORGES MARSAIS.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX COURANT DES DENRÉES AGRICOLES
(6 AVRIL 1889.)

I. — *Situation générale.*

La température variable et froide n'a pas été favorable à la tenue des marchés agricoles de céréales et de bétail. Les produits des industries dérivées, telles que sucres, alcools, fécules, sont en bonne situation. Partout on attend l'arrivée sérieuse du temps printanier.

II. — *Les grains et les farines*

Les tableaux suivants résument les cours des céréales, par QUINTAL MÉTRIQUE, sur les principaux marchés de la France et de l'étranger :

1re RÉGION. — **NORD-OUEST**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
	fr.	fr.	fr.	fr.
Calvados. Caen	24.80	13.40	13.10	22.00
— St-Pierre-s-Dives	25.30	14.50	16.40	22.20
— Condé-s-Noireau	23.40	18 00	13.10	21.00
C.-du-Nord. Tréguier	23.50	»	13.00	16 25
— Lannion	24.50	»	14.20	17.50
— Pontrieux	24.50	14.50	12.50	16.75
Finistère. Morlaix	24.20	»	13.50	16.10
— Châteaulin	24.00	17.00	14.50	16.50
Ille-et-Vilaine. Rennes	24.80	»	13.75	17.25
Manche. Avranches	26.70	»	13.60	20.60
Mayenne. Laval	24.75	»	13.80	18.10
— Evron	24.25	»	13.50	17.50
— Mayenne	25 60	»	12.70	18.00
Morbihan. Hennebont	21.90	12.00	»	17.00
Orne. Bellême	26.60	»	14.25	17 80
Sarthe. Le Mans	24.99	15.25	»	19.50
— Beaumont	26.40	»	13.40	17.75
— Sablé	24.75	»	14.50	19.25
Prix moyens	24.71	14.93	13.81	18 39

2e RÉGION. — **NORD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aisne. Soissons	24.50	13.75	»	17.25
— St-Quentin	23.00	13.00	17.00	16.50
— Château-Thierry	24.00	13.00	»	17.00
Eure. Evreux	24.75	13.20	15.50	17.50
— Bernay	22.40	14.40	18.00	19.00
— Conches	26.40	14.00	18.40	17.00
Eure-et-Loir. Chartres	23 80	»	15.50	17.70
— Châteaudun	24.15	»	16.50	18.00
— Nogent-le-Roi	24.15	13 50	17.50	17.50
Nord. Cambrai	22.80	14.00	16.20	14.00
— Bourbourg	23.40	16.50	17.10	16.80
— Dunkerque	24.10	15.00	18.50	18 00
Oise Beauvais	23.80	12.10	18.00	17.50
— Senlis	25.00	13.00	»	16.50
— Compiègne	24.25	13.00	17.50	17.50
Pas-de-Calais Arras	22.00	14.00	16.30	14.25
— Bapaume	22.00	14.00	15.90	15.75
Seine. Paris	24.60	14.75	18.50	18.60
S.-et Oise. Versailles	24.20	14.50	19.00	21.50
— Ramb uillet	22.80	12.40	16.50	16.00
— Etampes	24.00	14.10	16.10	17.80
S-et-Marne Meaux	24.20	13.50	15.50	17.20
— Montereau	24.80	14.00	15.50	18.00
— Nemours	23.80	14 00	15.70	17.50
Seine-Inf. Rouen	24.50	14.00	17.80	20.10
— Dieppe	24.50	»	19.00	19.50
— Doudeville	24.10	14.00	18 50	17.50
Somme. Amiens	23.00	13.00	18.00	16.25
— Abbeville	22.00	14.00	16 90	16.75
— Roye	23.60	13 60	16.75	16.20
Prix moyens	23.83	13.78	17.10	17.35

3e RÉGION. — **NORD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ardennes. Charleville	24.10	14.10	17.50	18.25
— Sedan	24.90	15.75	18.20	19.00
— Vouziers	24.00	13.50	16.75	17.40
Aube. Bar-sur-Seine	23.50	13.00	16.50	17.20
— Bar-sur-Aube	23.75	13.25	16.50	16.75
— Nogent-sur-Seine	24.20	14.20	16.50	17.50
Marne. Châlons	24.30	14.50	16.60	18.50
— Epernay	24.50	13.00	15.50	18.50
— Reims	24.25	13.50	17.00	17.50
— Sézanne	26.00	13.25	15.50	17.50
Haute-Marne. Langres	24.60	14.00	15.00	16.50
— St-Dizier	24.00	14.20	16 50	18.75
Meurthe-et-Mos. Nancy	24.30	»	16.50	17.50
— Toul	24.50	»	»	»
Meuse. Bar-le-Duc	24.25	14.50	16.25	17.50
— Verdun	24.60	14.50	15.80	17.80
Hte-Saône. Vesoul	24.80	14.75	16.50	17.50
Vosges. Epinal	25.50	14.50	»	15.50
Prix moyens	24.28	14.00	16.44	17.54

4e RÉGION. — **OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Charente. Angoulême	26.00	20.00	15.40	19 00
Char.-Inf. Marans	24.00	»	»	17.50
Deux-Sèvres. Niort	23.60	»	»	18.25
— Parthenay	23.50	16.00	16.90	»
Indre-et-Loire. Tours	23.50	13.70	15.00	16.00
— Bléré	24.40	15.00	17.00	16.50
— Châteaurenault	24.70	13.40	16.20	18.00
Loire-Inf. Nantes	24.60	14.40	17.75	17.90
M.-et-Loire. Angers	24.90	14.60	15.50	18.40
— Saumur	25.00	»	15.90	18.40
Vendée. Luçon	24.70	»	15.40	18.00
Vienne. Poitiers	25.00	15 40	15.60	17.56
— Civray	25.60	16.40	14.25	17.50
Hte-Vienne. Limoges	24 50	16.50	»	19 50
Prix moyens	24 57	15.54	15.76	13 66

5e RÉGION. — **CENTRE.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
	fr.	fr.	fr.	fr.
Allier. Montluçon	26.00	15.75	15.75	19.00
— St-Pourçain	25.25	15.00	19.50	18.50
Cher Bourges	24.00	16.50	16.00	17.25
— Sancerre	25.00	15.40	17.70	16.80
— Aubigny	26.00	»	15 40	16.50
Creuse. Aubusson	24.20	15.40	14.00	16.50
Indre. Châteauroux	23.00	16.20	18.25	19.50
— Issoudun	24.40	»	14.00	17.30
— Valençay	25.80	16.00	16.95	18.00
Loiret. Orléans	23.40	15.25	15.60	18.60
— Gien	25.40	14.40	16 90	16.50
— Courtenay	24.60	»	16.25	18.00
Loir-et-Cher. Blois	25.00	15.30	15.40	15.50
— Montoire	25.00	15.40	16 15	16.50
— Romorantin	24.70	15.40	17 70	17.50
Nièvre. Nevers	25.40	»	17 30	20.00
— La Charité	25.40	18.35	18 25	17.40
Yonne. Sens	25.00	14 50	16.00	18.80
— St-Florentin	24.60	13 90	16.50	17.70
— Toucy	24.80	13.10	16.60	18.00
Prix moyens	24.80	15.68	16.85	18.15

6e RÉGION. — **EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ain. Bourg	25.00	17.00	18.50	17.80
— St-Laurent	25.00	17.00	17.50	19.00
Côte-d'Or. Dijon	24.75	15.00	18.50	17.60
— Beaune	24.60	»	16.50	17.75
Doubs. Besançon	24.75	»	»	16.50
Isère. Pont-Beauvoisin	25.00	17.20	17 00	17.75
— Bourgoin	24.50	15.75	16.00	17.75
Jura. Dôle	24.50	14.75	17.25	17.25
— Lons-le-Saunier	24.50	16.00	16.50	16.00
Loire. Montbrison	25.10	17.00	»	18.25
P.-de-Dôme. Riom	24.50	17.50	19.00	19 00
Rhône. Lyon	24.60	16.75	17.00	18 50
Saône-et-L. Chalon	24.75	16.00	17.50	18.50
— Mâcon	24.75	16.75	»	19.50
Savoie. Chambéry	24.10	14.50	»	17.75
Hte-Savoie. Cluses	21.75	20 00	»	17.00
Prix moyens	24.58	16.51	17 39	17.87

7e RÉGION. — **SUD-OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ariège. Pamiers	25.30	»	»	20 50
Dordogne. Bergerac	25.00	18.00	»	20.00
Hte-Garonne. Toulouse	24.90	16.50	16.00	20.75
Gers Condom	25 40	»	»	»
— Auch	26.00	17.40	»	»
— Mirande	24.30	»	»	21.10
Gironde. Bordeaux	25.60	»	»	18.25
— Bazas	26 60	16.00	»	21.00
Landes. Dax	25.00	13.00	»	17.75
Lot-et-Gar. Agen	26.10	18 60	»	21.00
— Nérac	26.30	»	»	»
B.-Pyrénées. Bayonne	24.00	18.00	20.00	19 00
Htes-Pyrén. Tarbes	24.40	»	»	»
Prix moyens	25.18	17.27	18.00	19.93

8e RÉGION. — **SUD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aude. Carcassonne	23.80	18.00	»	18.50
Aveyron. Rodez	24.80	»	»	16.50
Cantal. Mauriac	23.50	22.50	»	18.90
Corrèze. Tulle	24.00	17.00	14.60	19.00
Hérault. Béziers	27.20	21.00	15 80	20.25
Lot. Figeac	26.00	»	»	16.50
— Cahors	24.70	16.40	15.25	19.00
Lozère. Mende	24.20	19.00	17.80	14.00
— Florac	25.65	18.00	18.00	15.75
Pyrénées Or. Perpignan	27.25	20.80	18.60	23.90
Tarn. Lavaur	25.30	»	»	20.50
Tarn-et-Gar. Montauban	25.20	16.40	15 60	19.75
— Moissac	25.00	20.00	20 00	22.00
Prix moyens	25.12	19.03	17.08	18.81

9e RÉGION. — **SUD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
B.-Alpes. Manosque	26.20	»	»	21.10
Htes-Alpes Gap	24.50	»	»	»
Alpes-Mar. Nice	25.00	18.50	»	19.00
Ardèche. Privas	26.25	18.90	14.60	19.40
B.-du-Rhône. Arles	25.70	»	17.00	21.00
Drôme. Valence	25.25	17.00	»	18.00
Gard. Nîmes	25 50	»	16.25	20.00
Haute-Loire. Le Puy	24.75	17.50	16.00	17.75
Var. Draguignan	25.00	»	»	»
Vaucluse. Avignon	23.50	»	15.50	20.00
Prix moyens	25.17	17.98	15.87	19.53

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Moy. de toute la France	24.69	16.05	16.49	18.35
— de la semaine précéd.	24.73	15.52	16.58	18 43
Sur la semaine précédente... hausse.	»	0.53	»	»
Sur la semaine précédente... baisse.	0.04	»	0.09	0.08

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
		fr.	fr.	fr.	fr.
Algérie	Oran { blé tendre.	24.40	»	13.75	16.50
	{ blé dur.. .	22.40	»	»	»
Angleterre.	Londres	16.90	»	16.90	14.60
Belgique	Anvers......	17.95	15.00	18.00	15.25
—	Bruxelles	18.25	12.75	17.75	13.50
—	Liège.......... ...	17.75	13.50	16.50	14.50
—	Namur.............	19.00	13.50	16 50	14.00
Pays-Bas.	Amsterdam.........	17.95	11.65	»	»
Alsace-Lorraine.	Strasbourg	24.75	19.75	17.00	18.75
Allemagne.	Berlin	23.60	18.10	»	»
—	Cologne.............	23.75	18.75	»	»
Suisse.	Genève.............	21.25	17.00	17.00	17.25
Italie.	Milan...............	24.20	15.75	»	17.90
Autriche.	Vienne.............	15.40	»	»	»
Hongrie.	Budapest...........	14 80	»	»	»
Etats-Unis	New-York..........	15.80	»	»	»
—	Chicago	18.00	»	»	»

Blés. — La situation est toujours la même; c'est le calme qui domine sur nos marchés, aussi bien que sur les places étrangères, et partout les cours ont une légère tendance à la baisse. A Paris, les cours ont été à la halle du mercredi 3 avril, inférieurs de 25 centimes à ceux du mercredi précédent ; on a coté : blés blancs de mouture 23 fr. à 25 fr. 75 les 100 kilog.; blés roux, 22 fr. 50 à 25 fr. 25; blés étrangers : Californie, 25 fr. 25; Australie, 27 fr.; Walla-Walla, 25 fr. 25 à 25 fr. 50; Saint-Louis, 25 fr. 50 à 26 fr. 25; Hongrie, 25 fr.; Danube ordinaires, 22 fr. 75; supérieurs, 23 fr. 75 à 24 fr. les 100 kilog. à *Rouen* ou au *Havre*. Les blés du marché commercial, en baisse de 25 centimes également, ont été cotés 24 fr. 75 disponibles et 24 fr. 75 livrables. — A *Bordeaux*, les blés du Danube valent 23 fr. 40; ceux de Pologne, 23 fr. 75; ceux de Sandomirka, 25 fr. — A *Nantes*, les cours sont : Australie, 27 fr. 75 ; Walla, 26 fr. 50 ; Moldavie, 25 fr. 50, Ghirka, 25 fr. — A *Marseille*, les blés russes sont cotés 17 fr. 25 à 18 fr. 87 ; les 100 kilog. en entrepôt, et les durs d'Afrique, 23 fr. 75 à 24 fr. 50. — Sur le marché de *Londres*, les beaux froments anglais restent soutenus; pour les autres sortes, comme pour les blés étrangers, le calme persiste; on cote : Calcutta, 19 fr. 61 ; Bombay, 21 fr. 01 ; Melbourne, 21 fr. 53; Nouvelle-Zélande, 20 fr. 53; Chili, 20 fr. 53; Walla-Walla, 19 fr. 89; Azimes, 16 fr. 81 à 19 fr. 05 Ghirkas, 17 fr. 65 à 18 fr. 49; Odessa, 14 fr. 56; Varna, 15 fr. 82 à 16 fr. 81; Danube, 16 fr. 24 à 18 fr. 49. Le prix moyen des marchés anglais a été de 16 fr. 90 les 100 kilog. pour la semaine dernière.

Farines. — La meunerie a baissé ses prix pour les farines de consommation à la halle de mercredi; on cote aujourd'hui, marque de Corbeil, 56 fr. le sac de 159 kilog., toile à rendre, ou 157 kil. nets, soit 35 fr. 67 les 100 kil.; marques de choix, 56 à 58 fr.; premières marques, 55 à 56 fr.; autres, 52 à 54 fr. — Les cours des farines de commerce *douze marques* ont baissé de 50 centimes environ; mais le marché semble devoir se raffermir; on cote 54 fr. 25 les 157 kil. pour le disponibles et 54 fr. 50 à 55 fr. pour le livrables. — Les farines deuxièmes se vendent 27 à 28 fr.; les 100 kilog; les troisièmes, 25 à 27 fr.; les bises, 24 à 25 fr. et les gruaux, 37 à 43 fr.

Seigles. — Transactions toujours rares au cours de 14 fr. 50 à 15 fr. les 100 kilog. à Paris. La farine de seigle indigène est tenue de 22 à 26 ; les étrangères de 21 à 26 fr.

Orges. — Les semailles des orges se font en ce moment; les sortes pour semences sont très recherchées à prix fermes; pour les autres, les cours sont presque nominaux de 16 à 18 fr. 25 les 100 kilog.; les orges étrangères se cotent 13 fr. 50 à 15 fr. 75 à Dunkerque.

Malts. — Cours bien tenus, avec tendance à la hausse, de 27 à 31 fr. pour les provenances indigènes, de 24 à 26 fr. pour celles d'Afrique, et de 24 à 25 fr. pour celles de Russie ; le tout aux 100 kilog.

Avoines. — Tendance ferme avec hausse de 25 centimes depuis huit jours; les avoines indigènes valent de 18 fr. 25 à 20 fr. les 100 kilog. à Paris; les russes noires, de 17 fr. à 17 fr. 50; les suédoises, 18 fr. à 18 fr. 25. A Rouen, on tient les Suède 14 fr. 25 ; les Libau noires, 13 fr. à 13 fr. 25; les blanches, 12 fr. 25 à 13 fr.; les Pétersbourg, 12 fr. 25 à 13 fr. 25.

Maïs. — Les maïs d'Amérique valent 12 à 12 fr. 25 à Rouen ou à Dunkerque en disponible; les Danube sont offerts de 12 fr. à 12 fr. 25 les 100 kilog.

Issues. — Cours bien tenus comme suit : gros son seul, 12 fr. 75 à 13 fr. 25

les 100 kilog.; sons gros et moyens, 12 fr. 25 à 12 fr. 50; sons trois cases, 11 fr. 25 à 12 fr.; sons fins, 10 à 11 fr.; recoupettes, 11 fr. à 11 fr. 75; remoulages blancs, 16 à 19 fr.; bis, 14 à 15 fr.; bâtards, 12 fr. 50 à 14 fr.

III. — *Fourrages et graines fourragères.*

Fourrages. — Les prix varient peu. Au dernier marché de la Chapelle : foin, 55 à 61 fr. les 100 bottes de 5 kilog.; luzerne, 56 à 63 fr.; regain, 49 à 58 fr.; paille de blé, 43 à 50 fr.; de seigle, 43 à 49 fr.; d'avoine, 28 à 33 fr. Les fourrages sur wagon se vendent : foin, 50 à 57 fr. les 520 kilog; luzerne, 56 à 60 fr.; paille de blé, 38 à 40 fr.; d'avoine, 25 à 30 fr. — Sur les marchés des départements, on paye *aux* 500 *kilog.* : Nancy, foin, 40 à 48 fr.; paille, 35 à 38 fr. ; Epernay, foin, 55 à 66 fr.; paille, 35 à 40 fr.; Saint-Quentin, foin et luzerne, 40 fr.; paille, 30 fr.; Versailles, foin, 45 à 55 fr.; luzerne et sainfoin, 50 à 56 fr.; paille d'avoine, 31 à 32 fr.; Montluçon, foin, 37 fr,; paille, 28 à 38 fr.; — *au quintal* : Douai, foin, 10 à 11 fr.; paille, 5 à 6 fr.; Orléans, foin, 8 à 10 fr.; paille, 6 à 7 fr.; Vouziers, foin, 7 fr.; paille, 6 fr.; Blois, foin, 6 fr. à 11 fr. 50; luzerne, 6 fr. 50; paille, 6 fr. 90 à 7 fr. 50; Nevers, foin, 7 fr.; paille, 5 fr. 25; Bourges, foin, 7 à 8 fr.; paille, 6 à 7 fr.; Niort, foin, 8 à 9 fr.; paille, 7 fr.; Toulouse, foin, 8 fr. à 9 fr. 50.; paille, 5 fr. 50 à 6 fr. 50; Béziers, foin, 10 à 10 fr. 50; paille, 8 fr. à 8 fr. 50.

Graines fourragères. — Les affaires ont été assez actives ces derniers temps. A Paris, on cote : trèfle violet, 105 à 140 fr. les 100 kilog.; blanc et hybride, 115 à 160 fr.; luzerne de Provence, 170 à 200 fr.; d'Italie, 155 à 175 fr.; de pays et de Poitou, 90 à 120 fr.; sainfoin, 24 à 32 fr.; ray-grass d'Italie, 45 à 50 fr.; anglais, 37 à 40 fr.; vesce de printemps, 22 à 28 fr.; minette, 50 à 90 fr.; alpiste, 28 à 29 fr.; pois jarras, 24 à 28 fr. — En province, les prix sont : Angers, trèfle, 115 à 125 fr. les 100 kilog.; Marans, trèfle, 110 fr.; Montereau, trèfle et luzerne, 150 à 160 fr.; sainfoin, 28 à 30 fr.; Rennes, trèfle, 148 fr.; Orléans, trèfle, 90 à 110 fr.; sainfoin, 24 à 27 fr.; Langres, trèfle, 112 fr.; luzerne, 150 à 160 fr.; sainfoin, 28 fr.; Sens, trèfle, 115 à 125 fr.; luzerne, 110 à 150 fr.; sainfoin, 24 à 26 fr.; Avignon, trèfle violet, 105 à 110 fr.; luzerne, 125 à 130 fr.; Nîmes, trèfle, 115 fr. luzerne, 140 fr.; sainfoin, 34 fr.

IV. — *Fruits et légumes. — Pommes de terre.*

Le temps variable entrave la vente des légumes, dont les prix restent en baisse. On cote à la halle de Paris :

Fruits frais. — Poires, 50 à 100 fr. le cent; 0 fr. 25 à 0 fr. 45 le kilog.; pommes, 10 à 125 fr.; 0 fr. 18 à 0 fr. 50 le kilog.; raisin, 5 à 14 fr. le kilog.

Légumes frais. — Carottes, 4 fr. à 4 fr. 75 l'hectolitre; navets de Freneuse, 4 fr. 25 à 5 fr.; panais, 10 à 15 fr. les 100 bottes; poireaux, 0 fr. 15 à 0 fr. 25 le paquet; choux, 8 à 14 fr. le cent; choux-fleurs, 20 à 40 fr.; oignons, 12 fr. à 15 fr. l'hectolitre; épinards, 0 fr. 40 à 0 fr. 75 le paquet ; oseille, 0 fr. 35 à 0 fr. 40; radis roses, 0 fr. 10 à 0 fr. 20 la botte; salsifis, 0 fr. 25 à 0 fr. 40; laitue, 6 à 12 fr. le cent; escarole, 10 à 20 fr.; romaine, 1 à 2 fr. la botte de quatre têtes; mâches, 0 fr. 40 à 0 fr. 60 le kil.; pissenlits, 0 fr. 25 à 0 fr. 30; choux de Bruxelles, 0 fr. 20 à 0 fr. 30 le litre; champignons, 0 fr. 70 à 1 fr. 40 le kilog.; betteraves, 0 fr. 40 à 1 fr. 20 la manne; barbe de capucin, 0 fr. 25 à 0 fr. 35 la botte.

Pommes de terre. — On cote à la halle : Hollande, 9 à 11 fr. l'hectolitre; 12 fr. 85 à 15 fr. 71 le quintal; jaunes, 7 à 8 fr. l'hectolitre; 10 fr. à 11 fr. 42 le quintal. — Les pommes de terre vendues en gare de Paris, aux 100 kilog. sur wagon, valent : Hollande de Bourgogne, 110 à 115 fr.; Saucisses, 100 à 110 fr.; Magnum bonum, 90 à 95 fr.; hâtives, 80 à 85 fr.; Chardonnes, 60 à 65 fr.; Early roses, 70 à 75 fr. — Sur quelques marchés de province, on paye *au quintal* : Nancy, 9 fr, à 16 fr. 50; Douai, 10 à 11 fr.; Châteaulin, 5 à 6 fr.; Vouziers, 7 fr. 50; Saint-Marcellin, 7 fr. 50; Perpignan, 11 fr. 80; Toulouse, 5 à 6 fr. 50. — *à l'hectolitre* : Vimoutiers, 9 fr.; Hennebont, 2 fr. 50; Neuchâtel, 7 à 10 fr ; Cambrai, 5 à 7 fr.; Beauvais, 8 fr. 50 à 10 fr.; Blois, 3 fr. 35; Aubigny, 2 fr. 50 à 3 fr. 50; Angoulême, 11 fr.

V. — *Vins. — Spiritueux. — Vinaigres. — Cidres.*

Vins. — Les transactions ont été un peu plus animées dans quelques régions depuis huit jours; on peut donc espérer que le mois d'avril amènera la reprise si longtemps attendue. Dans le Bordelais, les propriétaires ont consenti à des concessions qui ont donné lieu à des ventes assez importantes sur les vins rouges

ordinaires de 1888 à des prix variant entre 325 et 650 fr. le tonneau; les vins blancs sont délaissés. — Dans l'Aude, des achats de plusieurs milliers d'hectolitres ont été réalisés au cours de 10 à 15 fr. l'hectolitre. — Dans le Tarn-et-Garonne, de petits lots de vins ont été vendus de 35 à 40 fr. les 228 litres. — Dans l'île d'Oléron, les vins rouges de 1888 sont cotés de 220 à 230 fr. le tonneau, et les blancs de 100 à 120 fr.; dans l'île de Ré, les rouges valent 130 à 160 fr.; les blancs, 140 à 160 fr. — Le marché nantais est toujours tenu de 70 à 80 fr. la pièce pour les muscadets supérieurs, et de 65 à 66 fr. pour les seconds choix; les gros plants bien réussis valent 50 fr. — Dans le centre, en Bourgogne et en basse Bourgogne, les affaires sont lentes et les cours sans changement: le mauvais temps a entravé les transactions. — Dans le Mâconnais, les vins ordinaires de 1887 et 1888 ont été payés de 85 à 90 fr. la pièce envasée; ceux de 1884 et 1885, 155 à 175 fr. Le syndicat agricole et viticole de Mâcon vient de créer dans cette ville un nouveau marché aux vins, dont l'inauguration a eu lieu le 30 mars. — En Lorraine, les vins de 1888 sont délaissés; mais ceux de 1887 reprennent faveur aux prix de 40 à 50 fr. l'hectolitre.

Spiritueux. — Bien que les affaires soient relativement calmes, les cours ont progressé de 1 fr. par hectolitre à la bourse de Paris pour les trois-six fins du nord, qui se cotent en disponible, 41 fr. 50 à 41 fr. 75, et en livrable, 41 fr. 75 à 42 fr. 75. — Les marchés des départements sont également fermes. Le trois-six fin vaut à Lille, 39 fr. à 39 fr. 50; à Bordeaux, 46 à 47 fr.; à Lyon, 50 fr. à 53 fr. — A Libourne, les bonnes eaux-de-vie à 60 degrés valent 120 fr. l'hectolitre. — Dans les Charentes, les transactions sont lentes avec des prix élevés. A Surgères, l'eau-de-vie nouvelle vaut 180 à 230 fr. — Les cours des alcools de vin et de marc se soutiennent sans changement sur les marchés du Languedoc. — Dans l'Yonne, l'eau-de-vie de marc et de fruits vaut 190 à 200 fr. l'hectolitre. — A Bône (Algérie), on cote les eaux-de-vie de vin de 1888, 70 à 100 fr.: les vieilles, 100 à 150 fr.; celles de marc, 45 à 50 fr.

Plants américains. — Sur le marché de Lormont, près Bordeaux, on cote : plants greffés et soudés, 300 à 350 fr. le mille; boutures de Riparia de 1 mètre, 70 à 80 fr.; de Jacquez, 15 à 20 fr.; d'Herbemont, 15 à 20 fr.; Riparias racinés 1er choix, 80 à 100 fr.; 2e choix, 30 à 50 fr.; Jacquez racinés, 50 fr.; Herbemont, 100 à 150 fr.

VI. — *Sucres. — Mélasses. — Fécules. — Houblons.*

Sucres. — La hausse continue sur la place de Paris; elle a été de 1 fr. 50 à 1 fr. 75 depuis la semaine dernière. A la bourse du mardi 2 avril, on cotait : sucres roux 88 degrés, 43 fr. 75 les 100 kilog.; blancs 99 degrés, 48 fr.; blancs nº 3 disponibles, 48 fr. à 46 fr. 25; livrables, 48 fr. 25 à 49 fr. Les raffinés ont encore haussé de 2 fr.; ils sont aux cours de 115 fr. à 115 fr. 50 pour la consommation, et de 51 fr. à 51 fr. 50 pour l'exportation. Le stock de l'entrepôt réel à Paris était, le 1er avril, de 1,102,262 sacs, contre 1,141,916 l'année dernière à pareille époque — Les marchés du nord sont naturellement en hausse comme celui de Paris; à Lille, les sucres roux sont tenus 43 fr. à 43 fr. 50; à Valenciennes, de 43 fr. à 43 fr. 25; à Saint-Quentin, de 43 fr. 50, soit une augmentation de 3 fr. par 100 kilog. depuis huit jours — A Nantes, les sucres roux de toutes provenances valent 42 fr. 75 à 43 fr. 25.

Mélasses. — La mélasse de fabrique se cote à Valenciennes, 0 fr. 19 le degré de sucre par 100 kilog. disponible, 0 fr. 20 à livrer.

Fécules. — La demande a été assez bonne la semaine dernière; les stocks s'épuisent, aussi bien en France qu'à l'étranger, et les cours se maintiennent comme suit : fécule première indigène, 40 à 43 fr. les 100 kilog. à Paris, suivant provenance; secondes sortes, 36 à 39 fr.; fécule verte, 26 à 28 fr. — A Compiègne les fécules premières au type de l'Oise valent de 38 à 39 fr. les 100 kil.

VII. — *Huiles et graines oléagineuses.*

Huiles d'olive. — Les huiles de Provence ont un mouvement de hausse. On cote à Marseille : Aix surfine, 150 à 160 fr. les 100 kilog.; fine, 125 à 130 fr.; Var surfine, 115 à 125 fr.; fine, 100 à 110 fr.: Bari supérieure, 150 à 155 fr.; autres, 115 à 145 fr.; Toscane, 180 à 190 fr.; Sicile nouvelle, 100 à 105 fr.; Espagne, 85 à 110 fr.; Bougie, 102 à 112 fr.; Tunis, 90 à 110 fr.; communes mangeables de toutes provenances, 80 à 85 fr.

Graines oléagineuses. — Dans le nord, la graine d'œillette se vend activement. On cote à Douai : colza, 20 à 21 fr. l'hectolitre; œillette, 26 à 27 fr.; lin, 17 à 18 fr.; cameline, 12 à 14 fr.; — à Arras : œillette, 26 à 28 fr.; lin, 17 fr. 50; cameline,

12 à 15 fr.; — à Cambrai : colza, 22 fr.; œillette, 26 fr. 50 à 27 fr.; lin, 19 fr.; cameline, 15 à 16 fr.; — à Caen, colza, 22 fr.

VIII. — *Tourteaux.* — *Engrais.*

Tourteaux. — Les tourteaux pour engrais sont demandés; ceux pour nourritures sont plus faibles. Cours de Cambrai : colza, 15 fr. à 15 fr. 50 les 100 kilog.; œillette, 16 fr. 50 à 17 fr.; cameline, 14 fr. 50 à 15 fr.; pavot, 13 f. 50 à 14 fr.;— de Douai : colza, 15 fr 50; colza étranger, 13 fr. 50 à 15 fr.; œillette, 16 fr. 25; lin de pays, 21 fr. 50; étranger, 19 à 20 fr.; cameline, 15 fr.; — d'Arras : œillette, 16 fr. 50; colza, 16 fr. 50; lin, 22 fr. 50; cameline, 15 f. 25; pavot, 14 fr. — A Marseille, les cours sont en légère baisse comme suit : tourteaux pour nourriture, lin pur, 15 fr. 75 les 100 kilog.; arachide décortiquée, 13 fr.; sésame du Levant, 14 fr. 25; coprah pour vaches laitières, 13 fr. à 13 fr. 50; colza exotique, 1 fr.; œillette exotique, 10 fr. 75; palmiste, 9 fr. 50; — pour engrais, arachide en coque, 9 fr. 50; sésame brun de l'Inde, 11 fr. 50; ricin, 9 fr. 50.

Engrais. — Les superphosphates sont en hausse et recherchés. Voici les cours des engrais commerciaux (en gros) dans Paris :

	les 100 kilog.	
Nitrate de soude (15 à 16 p. 100 azote)	30.25	»
Nitrate de potasse (13 p. 100 azote, 45 p. 100 potasse)	49.50	»
Sulfate d'ammoniaque (20 à 21 p 100 azote)	33.00	»
Sang desséché (12 p. 100 azote)	23.40	»
Chlorure de potassium (53 p. 100 potasse)	21.50	»
Sulfate de potasse	24.25	»

Phosphates fossiles naturels, le degré d'acide phosphorique insoluble	0.24	»
Superphosphates, le degré d'acide phosphorique soluble dans l'eau	0.54	
— — dans le citrate	0.49	
Superphosphate d'os, le degré	0.66	
Phosphate précipité, le degré	0.50	»
Azote des matières organiques, le degré	1.85 à 1.95	

IX. — *Beurres.* — *Œufs.* — *Fromages.*

Beurres. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 25 au 31 mars, 211,448 kilog. de beurres. Au dernier jour, on cotait : en demi-kilog., 2 fr. 20 à 4 fr. ; petits beurres, 1 fr. 80 à 2 fr. 82 ; Gournay, 2 fr. 30 à 4 fr. 02 ; Isigny, 1 fr. 98 à 7 fr. 42

Œufs. — Durant la même période, on a vendu 7,240,547 œufs, aux prix par mille, de : choix, 76 à 96 fr. ; ordinaires, 56 à 78 fr. ; petits, 47 à 53 fr.;

Fromages. — On cote à la halle, par dizaine : Brie petits moules, 12 à 16 fr.; moules moyens, 20 à 30 fr. ; grands moules, 35 à 45 fr. ; fermiers haute marque 50 à 65 fr. ; — par 100 kilog. : Gruyère, 100 à 190 fr.; Roquefort, 250 à 270 fr.; Laguiole, 170 fr. ; Cantal, 120 à 130 fr. ; Géromé 90 à 110 fr. ; Munster, 110 à 120 fr. ; — par cent : Coulommiers, 20 à 44 fr. ; Camembert, 25 à 78 fr. ; Livarot, 35 à 85 fr.; Gournay, 8 à 18 fr. ; Mont-Dor, 12 à 37 fr.

X. — *Bétail.* — *Viande.*

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 28 mars au mardi 2 avril 1889 :

		Vendus			Poids moyen des 4 quart.	Prix du kilog. de viande nette sur pied au marché du 1er avril 1889.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen
Bœufs	4.350	2,777	1,091	3,868	345	1.44	1.24	1.10	1.26
Vaches	1,301	833	430	1,263	233	1.38	1.18	0.98	1.18
Taureaux	330	277	44	321	394	1.26	1.16	1.00	1.13
Veaux	3,994	2,720	816	3,536	80	1.80	1.60	1.40	1.55
Moutons	31,671	24,417	5,385	29,802	19	1.86	1.66	1.48	1.68
Porcs gras	6,629	2,856	3,615	6,471	78	1.38	1.32	1.26	1.30

Les arrivages et les ventes ont eu la même importance que la semaine précédente. Le bœuf a haussé de 3 centimes par kilog. ; le veau, de 5 centimes ; le mouton, de 2 centimes ; le porc a baissé de 12 centimes. — Sur les marchés des départements, on cote : *Nancy*, bœuf, 65 à 72 fr. les 52 kilog.; vache, 60 à 61 fr.; veau, 56 à 60 fr.; mouton, 85 à 95 fr.; porc, 68 à 70 fr. — *Reims*, bœuf, 1 fr. 30 à 1 fr. 44; taureaux; 1 fr. à 1 fr. 16; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 30; veau (vif), 0 fr. 85 à 1 fr. 06; mouton, 1 fr. 60 à 1 fr. 80; porc (vif), 1 fr. 06 à 1 fr. 12. — *Amiens.* veau, 1 fr. 30 à 1 fr. 55; porc, 1 fr. 40 à 1 fr. 45. — *Rouen*, bœuf, 1 fr. 15 à 1 fr. 50; veau, 1 fr. 65 à 1 fr. 90; mouton, 1 fr. 60 à 2 fr.; porc, 1 fr. à 1 fr. 30. — *Le Havre*, bœuf, 1 fr. 30 à 1 fr. 58; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 45; veau, 1 fr. 35 à 1 fr. 85; mouton, 1 fr. 70 à 2 fr. 20; porc, 1 fr. 18 à 1 fr. 40. — — *Montereau*, vache, 1 fr. à 1 fr. 25 ; veau, 1 fr. 70 à 2 fr. ; mouton, 1 fr. 60 à 2 fr.; porc, 1 fr. 45 à 1 fr. 65. *Rambouillet*, bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 80; veau,

1 fr 40 à 2 fr.; mouton, 1 fr. 30 à 1 fr. 80. — *Dijon*, bœuf, 1 fr. 08 à 1 fr. 26; vache, 0 fr. 92 à 1 fr. 16; veau (vif), 0 fr. 70 à 0 fr. 82; mouton, 1 fr. 44 à 1 fr. 72; porc (vif), 0 fr. 96 à 1 fr. 04. — *Nevers*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 60; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 40; veau et mouton, 2 fr.; porc, 1 fr. 60. — *Genève*, bœuf, 1 fr. 14 à 1 fr. 34; vache, 0 fr. 75 à 1 fr.; veau (vif), 0 fr. 65 à 1 fr. 10; mouton, 1 fr. 50 à 1 fr. 80. — *Bordeaux*, bœuf, 80 à 70 fr. les 50 kilog.; vache, 40 à 60 fr.; mouton, 65 à 85 fr. — *Lyon*, bœuf, 100 à 135 fr. les 100 kilog.; veau, 76 à 99 fr.; mouton, 150 à 184 fr.; porc, 100 à 110 fr. — *Nîmes*, bœuf, 107 à 130 fr.; vache, 90 à 112 fr.; mouton, 160 à 165 fr.; agneau (vif), 70 à 97 fr.; veau (vif), 75 à 80 fr.; porc (vif), 112 à 116 fr.

Au grand marché franc de Chartres, la vente a été active pour les gros chevaux et pour les vaches grasses, avec des prix en hausse. Voici la cote générale : chevaux de limon, 1,400 à 1,700 fr. la pièce; de 2 à 3 ans, 800 à 1,100 fr.; chevaux d'omnibus, 700 à 800 fr.; chevaux communs, 200 à 500 fr.; poulains de lait, 160 à 300 fr.; génisses, 400 à 650 fr. la pièce; moutons et brebis de trois à quatre ans, 22 à 40 fr.; antenais, 28 à 45 fr.; agneaux, 20 à 22 fr.

A *Londres*, le bétail s'est vendu au marché du 1er avril : bœuf, 0 fr. 80 à 1 fr. 67 le kilog.; veau, 1 fr. 38 à 2 fr. 07; mouton, 0 fr. 91 à 2 fr. 24.

Viande à la criée. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 25 au 31 mars :

		Prix du kilog. le 31 mars									
	kilog.	1re qual.		2e qual.		3e qual.		Choix.		Basse boucherie	
Bœuf ou vache...	282,554	1.50	à 1.86	1.28	à 1.48	0.90	à 1.26	1.30	à 3.00	0.10	à 1.10
Veau...........	282,473	1.72	2.10	1.50	1.70	1 10	1.48	1.10	2.40	»	»
Mouton.........	217,641	1.44	1.86	1.22	1.42	0.80	1.20	1.36	2.90	»	»
Porc............	89,754	Porc frais..... 1.10 à 1.46; salé, 1.50.									
	872,422	Soit par jour : 124,672 kilog.									

Les ventes ont été sensiblement les mêmes que la semaine précédente, comme à la Villette; le bœuf, le veau et le mouton ont haussé de 14 centimes par kilog. en moyenne; le porc, de 8 centimes.

XI. — *Résumé.*

En résumé, les céréales sont toujours faibles et en légère baisse. On constate une hausse sérieuse sur les sucres et sur les alcools. Les autres denrées soutiennent leurs prix sans changements notables. La viande s'est mieux vendue.

A. REMY.

MARCHÉS DE LA VILLETTE DU 4 AVRIL

I. — *Cours de la viande à l'abattoir (par 50 kilog.)*

Bœufs.			Veaux.			Moutons.		
1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual	3e qual.
fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr	fr
66	60	55	100	90	70	83	62	52

Cours de la charcuterie. — On vend à la Villette par 50 kilog. : 1re qualité, 70 à 73; 2e, 65 à 70; poids vif, 48 à 50 fr.

II. — *Marché du bétail sur pied.*

				Cours officiels.					Cours des commissionnaires en bestiaux.				
	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	
Bœufs... .	1,994	253	345	1.42	1.22	1.08	1.00	1.47	1.40	1.20	1 06	0 98 a	1 46
Vaches......	523	38	136	1.36	1.16	0.94	0.90	1.40	1.34	1.14	0 94	0 88	1.38
Taureaux...	187	»	400	1.22	1.12	0.96	0.90	1.28	1.20	1.10	0 94	0 88	1.26
Veaux......	1,562	298	78	1.76	1.60	1.40	1.06	2.10	»	»	»	»	
Moutons. ...	17,185	2.031	19	1.82	1.62	1.52	1.46	1 90	»	»	»	»	
Porcs gras...	4,271	41	80	1.36	1.32	1.34	1.18	1.56	»	»	»	»	
maigres...	»	»	»	»	»	»		»	»	»	»	»	

Vente lente sur le gros bétail, mauvaise sur les veaux et les porcs, calme sur les moutons.

BOITE AUX LETTRES

De T., à B. (Cher). — Vous demandez si des prés où vous venez de mettre du sulfate de fer (150 à 200 kil. par hectare) peuvent être pacagés de suite, ou combien de temps il faudrait laisser s'écouler entre l'opération et la mise au pré du bétail. Les expériences qui ont été faites jusqu'ici et dont le *Journal* a rendu compte ont été entreprises sur des prés fauchés et pour lesquels, par conséquent, la question actuelle ne se posait pas. Nous pensons

qu'il pourrait y avoir inconvénient à mettre les animaux au pacage immédiatement après avoir répandu le sulfate de fer sur l'herbe : mais qu'il suffit de deux ou trois pluies un peu copieuses pour dissoudre le sel et l'entraîner dans le sol. Ce n'est donc pas précisément une question de durée, mais une question de temps plus ou moins humide après l'épandage, qui doit guider dans cette circonstance.

J. de C., à H. (*Var*). — Vous vous étonnez que des graines de lupin semées, comme le disait récemment M. le Dr Laszczynski, dans les céréales d'hiver quatre semaines environ avant la maturité, soit en juin, puissent germer et donner ensuite une récolte bonne à enfouir à l'automne. Sans doute, ce n'est qu'exceptionnellement que, sous le climat de votre région méridionale où, à cette époque de l'année, les pluies sont si rares, les graines pourraient trouver l'humidité nécessaire à leur germination ; mais il n'en est pas de même dans les régions septentrionales où les pluies sont plus fréquentes, et où les orages entravent trop souvent les dernières semaines de la maturité des céréales ; sous ces climats, l'expérience a démontré que la méthode de semis indiquée donnait des résultats soutenus. Dans la partie méridionale de l'Europe, par exemple, en Italie, dont votre climat se rapproche beaucoup, on cultive autrement le lupin pour être enfoui ; on le sème en septembre, et on l'enfouit dans le courant du mois d'avril, pour semer ensuite soit du maïs, soit une autre plante de printemps. Le lupin blanc, qui prend un très grand développement, est l'espèce à laquelle on donne la préférence dans ces régions. Le mode d'enfouissage est d'ailleurs le même que celui qui a été indiqué dans le *Journal*.

F. M., à N. (*Eure-et-Loir*). — Vous demandez quel est le procédé à suivre à l'égard d'une truie qui a été plusieurs fois régulièrement en rut depuis le mois de décembre, et qui a été menée chaque fois au verrat sans succès, quoiqu'on ait changé plusieurs fois de verrat. Le mieux serait de consulter un vétérinaire, car le fait anormal dont vous parlez provient probablement d'un vice de conformation de la femelle.

P. T., à M. (*Tarn-et-Garonne*). — En vous adressant à M. Roullier, à Gambais, près Houdan (Seine-et-Oise), vous vous procurerez facilement tous les renseignements que vous désirez sur la construction des faisanderies, aussi bien que des œufs de faisans. Pour ces derniers, vous pouvez vous adresser aussi au Jardin zoologique d'acclimatation, à Neuilly (Seine).

A. D. V. (*Allier*). — Vous désirez qu'on vous indique les signes caractéristiques de le chlorose et de l'anthracnose, ainsi que les remèdes à employer contre ces deux maladies. On connaît plusieurs espèces d'anthracnose, mais la plus répandue est l'anthracnose maculée, qui se manifeste par des plaques brunes ou noirâtres, plus ou moins larges et plus ou moins allongées, qui se montrent sur le bois de la vigne, ainsi que sur les rameaux de l'année et sur les feuilles : ces plaques sont dues au développement d'un petit champignon qui se manifeste sous l'épiderme. C'est surtout sur les vignes plantées sur des sols plus ou moins argileux, mais à sous-sol humide, que le mal se manifeste surtout. Le procédé par lequel on combat avec succès l'anthracnose consiste à badigeonner les vignes, au mois de mars ou au commencement d'avril au plus tard, avec une solution de sulfate de fer préparée comme il suit : sur 50 kilog. de sulfate de fer, on verse 1 litre d'acide sulfurique du commerce, puis on ajoute 100 litres d'eau qui dissout complètement le sel en vingt-quatre heures au plus. On applique cette solution concentrée avec un pinceau. — Quant à la chlorose, elle est manifestée par le jaunissement des feuilles qui se produit souvent dès le printemps sans les taches qui caractérisent les maladies cryptogamiques ; elle paraît provenir surtout de la mauvaise adaptation des plants au sol qui les porte. On recommande surtout l'assainissement du sol par le drainage, et l'emploi du sulfate de fer en arrosages au centième, dans des cuvettes creusées autour de la souche. — Quant à l'arrosage, dans les premiers jours de mai, des feuilles de la vigne avec une dissolution faible de sulfate de fer, nous ne connaissons pas la démonstration de son efficacité contre l'une ou l'autre maladie. — Le sulfate de fer se dissout parfaitement dans l'eau froide, mais l'opération est plus rapide avec de l'eau chauffée.

Avis. — Les lettres et communications relatives à la Boîte aux lettres doivent être adressées à la rédaction du *Journal de l'Agriculture*, 2, carrefour de la Croix-Rouge, à Paris.

Le Gérant : A. Bouché.

CHRONIQUE AGRICOLE (13 AVRIL 1889).

Rapport général de la Commission du budget sur le projet de budget pour 1890. — Vues sur l'ensemble du budget. — Comparaison de l'accroissement du budget en France avec celui d'autres pays. — L'impôt foncier et les centimes additionnels. — Rapport de M. Labrousse sur le budget du minstère de l'agriculture. — Réduction des indemnités pour abatages d'animaux. — Comparaison des abatages pour cause sanitaire de 1882 à 1888. — Réduction sur les services phylloxériques. — Les droits de douane sur le pain. — Lettre de M. Tirard au Sénat. — Surveillance des étalons. — Circulaire du ministre de la justice aux procureurs généraux. — Expériences sur les graines de betteraves organisées par le Comité des fabricants de sucre. — Note de l'administration des contributions indirectes sur les deux dernières campagnes sucrières. — Vote de la proposition relative au poinçonnage des densimètres pour betteraves. — Concours pour la culture du lin ouvert dans le Nord. — La destruction des hannetons. — Lettre de M. Crolas sur l'emploi de la vaseline sulfurée contre le phylloxéra. — Brochure de M. Deville. — Arrêté relatif aux ceps de vignes introduits dans l'Exposition universelle. — Brochure de M. Charpentier sur la reconstitution du vignoble dans le sud-ouest. — Concours de greffage de vignes à Pithiviers. — Résultats du dégrèvement des nouvelles plantations de 1888. — Liste des principaux départements dans lesquels ces dégrèvements ont eu lieu. — Le concours hippique à Paris. — Projet de réunion internationale de courses au trot. — Foire de Mériadec pour les chevaux bretons. — Concours d'animaux reproducteurs dans le département de l'Aude. — Concours scolaires organisés en 1889 par la Société des agriculteurs du Nord. — Rapport de M. Aristide Rey sur l'organisation de l'enseignement agricole.

I. — *Le budget pour* 1890.

La Chambre a décidé qu'elle aborderait sans retard la discussion du projet de budget pour 1890. C'est une résolution sage, à laquelle on ne peut qu'applaudir ; car il est important que le budget de l'année prochaine soit voté avant la fin de la législature, pour que la Chambre qui succédera à celle-ci après les élections générales du mois d'octobre, puisse se constituer et n'ait pas à débuter dans ses travaux par l'examen d'une affaire aussi grave que celle du budget. Le rapport général de la Commission du budget, rédigé par M. Burdeau, a été présenté dans la séance du 23 mars. Le rapporteur nous apprend que la Commission ne s'est pas préoccupée d'introduire dans les services publics ni dans le système de nos impôts des réformes organiques dont la Chambre est d'ailleurs saisie par des projets spéciaux ; elle s'est appliquée à présenter un budget sincère, qui dispensât le gouvernement de toute demande de crédits supplémentaires, sauf le cas de besoins réellement impossibles à prévoir. Elle a accordé les augmentations de crédits qui ont paru nécessaires pour atteindre ce résultat, mais elle a compensé ces augmentations par des économies choisies de manière à ne pas entraver la marche régulière des services publics, et elle s'est opposée à toutes les demandes d'accroissement de dépenses émanant de l'initiative parlementaire. Ce serait d'une bonne administration, si la Chambre suivait sa Commission dans cette voie. En résumé, la Commission propose de fixer les évaluations budgétaires à 3,048,472,620 francs pour les dépenses et à 3,048,278,778 francs pour les recettes, soit un excédent de 193,842 francs pour ces dernières. L'expérience des dernières années a démontré des tendances trop générales à enfler les évaluations probables des recettes ; la Commission du budget paraît avoir fait tous ses efforts pour échapper à cet écueil. Le rapport de M. Burdeau donne, sur la comparaison entre les budgets de la France et ceux des pays étrangers, quelques renseignements qu'il est utile de connaître. De 1876 à 1890, en quinze années, le budget de la France a subi un accroissement total de 13 pour 100, et une augmentation annuelle inférieure à 1 pour 100 ; pendant la même période, les augmentations annuelles des budgets ont été de 1 et demi pour 100 en Italie, de 2 et demi pour 100 en Belgique, de 3 pour 100 pour l'Autriche-Hongrie, de 4 pour 100 dans l'Empire allemand et de 5 pour 100 en Russie. M. Burdeau ajoute : « En présence de ces chiffres, il serait difficile de méconnaître que les budgets de la France ont résisté mieux que d'autres aux causes qui

travaillent si puissamment à accroître les dépenses de toutes les nations de l'Europe. »

A diverses reprises, nous avons insisté sur l'accroissement constant des centimes additionnels sur la propriété foncière non bâtie. Le projet de budget pour 1890 porte à 118,548,000 francs le principal de l'impôt foncier sur les propriétés non bâties, au lieu de 118,553,000 pour 1889. Mais les dépenses sur ressources spéciales, c'est-à-dire les centimes additionnels, passent de 133,170,952 francs pour 1889 à 136,052,562 fr. pour 1890. C'est une nouvelle augmentation de 3 millions, imputable aux dépenses des départements et des communes. Par ce fait, la propriété foncière non bâtie payera 254,600,000 francs en 1890, au lieu de 251,724,000 francs en 1889. C'est d'ailleurs une progression analogue à celle des années précédentes.

II. — *Budget du ministère de l'agriculture.*

Dans la séance du 23 mars, M. Labrousse a présenté le rapport de la Commission du budget sur le budget du ministère de l'agriculture pour 1890. Le total des crédits demandés par le gouvernement s'élève à 39,005,690 francs, soit 280,429 francs de moins que les crédits votés pour 1889; mais la Commission propose de réduire ce total à 38,745,040 francs, soit une diminution de 541,079 francs sur le budget de 1889. En ce qui concerne les services agricoles proprement dits, la Commission propose de réduire de 100,000 francs les indemnités pour abatages d'animaux, plus de 200,000 francs étant restés sans emploi en 1888, ce qui est un signe manifeste que le nombre des animaux atteints de maladies contagieuses diminue rapidement. On peut d'ailleurs s'en convaincre par le tableau suivant :

	Nombre d'animaux abattus.	Indemnités payées.		Nombre d'animaux abattus.	Indemnités payées.
882...	3,571	668,481.83	1886...	1,853	429,688.27
1883...	2,890	540,701.42	1887...	1,454	323,903.76
1884...	2,052	396,140.29	1888 ..	1,159	182,645,07
1885...	2,262	458,842.90			

Une diminution de 150,000 francs est proposée sur les services du phylloxéra. Le crédit voté pour 1889 était de 1,700,000 francs; la Commission du budget propose de le réduire à 1,550,000 francs pour l'année prochaine. En 1888, les dépenses de ce service ont été de 1,167,248 fr. 67. Le rapporteur affirme que « les traitements antiphylloxériques sont peu à peu abandonnés, soit que les résultats n'aient pas été tels qu'on les espérait, soit surtout par suite de la reconstitution des vignes à l'aide des cépages américains qui donne des résultats plus certains. » Il ajoute : « Nous ne pouvons que renouveler le vœu si souvent émis que, sur le crédit de 1,550,000 francs, une large part serve à encourager la replantation avec les cépages américains. »

Notons encore une diminution de 10,300 francs relativement à l'inspection de l'agriculture et une augmentation de 13,050 francs pour le personnel de l'enseignement agricole. Cette augmentation est nécessaire à raison de la création de chaires d'agriculture dans les départements qui en manquent encore jusqu'ici.

III. — *Les droits de douane sur le pain.*

On s'étonne, à juste titre, que de nombreuses pétitions adressées au Parlement pour que la législation douanière sur le pain soit mise

en harmonie avec celle des céréales, n'aient pas abouti jusqu'ici. La réponse est donnée dans le feuilleton des pétitions au Sénat du 4 avril courant. Plusieurs pétitions sur ce sujet ayant été renvoyées aux ministres du commerce et des finances, sur le rapport de M. Arnault, par la 25e commission des pétitions, le président de cette commission a reçu la réponse suivante :

« Monsieur le président, conformément à une résolution de la 25e commission des pétitions, vous m'avez transmis les pétitions des boulangers de la zone frontière nord et nord-est, par lesquelles ils demandent à être protégés par l'établissement d'un droit de douane contre l'importation du pain étranger.

« Une pétition analogue, également adressée à la Chambre des députés par des boulangers du canton de Montmédy, avait été précédemment renvoyée par cette assemblée au ministère de l'agriculture, qui l'a transmise à l'administration du commerce et de l'industrie.

« La direction du commerce extérieur à mon département a eu, à ce propos, l'occasion de faire remarquer, dans une note datée du 14 janvier 1889, qu'une divergence de vues s'était précédemment élevée entre le ministre du commerce et de l'industrie et celui de l'agriculture qui, dans une dépêche en date du 9 novembre 1888, a revendiqué formellement, comme faisant partie de ses attributions, la confection et la préparation des lois et décrets relatifs au régime douanier des produits intéressant l'agriculture.

« La tarification du pain, pas plus que celle des semoules et farines, ne peut, sans de sérieux inconvénients, être séparée de celle des céréales, et doit, par conséquent, appartenir à l'autorité compétente pour l'élaboration des dispositions de la législation douanière applicable aux produits agricoles.

« La question de savoir quelle est l'administration à laquelle appartient l'initiative en la matière a été soulevée dans une dépêche adressée à mon département par le ministre des finances, le 20 juin 1888 ; elle a donné lieu à un échange de correspondances avec le ministre de l'agriculture, lequel, ainsi qu'il a été rappelé ci-dessus, a maintenu ses prétentions dans une communication en date du 9 novembre dernier. Le département des finances, à qui cette réponse a été transmise, a, de son côté, déclaré s'en tenir à ses premières conclusions qui établissent la compétence exclusive du département du commerce. La solution de cette difficulté se trouve donc encore en suspens.

« Agréez, etc. *Le président du Conseil, ministre du commerce, de l'industrie et des colonies,* P. TIRARD. »

Les revendications du ministre de l'agriculture nous paraissent absolument justifiées; il serait bien simple de leur donner satisfaction. En tout cas, des conflits semblables entre les diverses administrations sont de ceux que l'on ne saurait blâmer trop énergiquement : c'est un des procédés les plus efficaces pour enrayer la marche régulière des affaires.

IV. — *Surveillance des étalons.*

On se souvient que la loi du 14 août 1885 a ordonné que l'on ne pourrait employer au service public de la monte que les étalons munis d'un certificat constatant qu'ils ne sont atteints ni de morve ni de fluxion périodique. Le ministre de la justice vient d'adresser, sur ce sujet, la circulaire suivante aux procureurs généraux, à la date du 25 mars :

« A la date du 26 février 1887, l'un de mes prédécesseurs vous a adressé une circulaire à l'effet d'assurer la répression des infractions à la loi du 14 août 1885 sur la surveillance des étalons.

« M. le ministre de l'agriculture vient de m'informer que les étalonniers ne tenant aucun compte des prescriptions de cette loi qui a pour but d'écarter de la reproduction des étalons qui n'auraient pas été reconnus sains par une commission désignée à cet effet, faisaient faire, comme par le passé, la saillie par leurs chevaux sans que les personnes chargées de constater les contraventions dressent procès-verbal.

« En outre, des étalons reconnus sains dans une époque antérieure et, par suite, marqués de l'étoile à cinq branches n'auraient pas été présentés à la dernière visite par leurs propriétaires, bien que ceux-ci les destinent à la monte de cette année.

« Mon collègue me fait observer à ce sujet que la marque apposée sur l'encolure de l'étalon reconnu sain ne suffit pas pour satisfaire aux exigences de la loi; il importe, en outre, que le propriétaire soit muni d'un certificat délivré par le préfet sur l'avis de la commission d'examen et valable pour une année seulement.

« A la demande de M. ministre de l'agriculture, je vous prie d'inviter vos substituts à veiller à la stricte exécution de la loi du 14 août 1885 dont ils devront rappeler les prescriptions aux officiers de police judiciaire placés sous leur surveillance. »

En vertu de l'arrêté du 25 septembre 1885, c'est dans le courant du mois d'octobre que les étalonniers doivent faire à la sous-préfecture de leur arrondissement les déclarations pour les étalons destinés à la monte durant l'année suivante. Le certificat, délivré gratuitement à la suite de la visite réglementaire, n'est valable que pour un an.

V. — *Betteraves et sucres.*

Dans une précédente chronique (30 mars, p. 487), nous avons annoncé que le Syndicat des fabricants de sucre organisait des essais comparatifs de graines de betteraves françaises et allemandes. Dans sa réunion du 2 avril, le bureau du Syndicat a organisé comme il suit l'exécution de ces expériences :

1° Il y a lieu de nommer une Commission de fabricants de sucre dans chacune des quatorze circonscriptions sucrières;

2° Chaque Commission sera chargée de prélever les échantillons de graines françaises et étrangères dans celles des fabriques de sa circonscription qu'elle désignera, ou dans toute autre circonscription, si cela est nécessaire;

3° Il sera organisé un ou plusieurs champs d'expériences dans chaque circonscription, au gré de la Commission, et aux endroits qu'elle désignera;

4° Les producteurs de graines françaises intéressés seront prévenus, par le président de chaque Commission, des jours, heures et lieux où se feront les prélèvements d'échantillons, ainsi que les ensemencements des champs d'expériences;

5° Les parcelles des champs d'expériences ne porteront aucun nom, et seront exclusivement désignées par des numéros, tant pour les graines françaises que pour les graines étrangères;

6° Les Commissions de circonscription sont priées d'adopter les mesures qu'elles croiront nécessaires à l'égard : de l'essai de germination, du choix des emplacements des champs d'expériences, de la culture, de la récolte, des analyses, etc., de manière à assurer la bonne exécution des essais comparatifs.

La direction générale des contributions indirectes publie, au dernier fascicule du bulletin du ministère des finances, des renseignements sur les fabriques de sucre en 1887-88. On y constate que le nombre des fabriques, qui était de 483 en 1883, a diminué progressivement pour tomber à 375 en 1887-88. L'administration rend justice aux efforts des cultivateurs pour améliorer la richesse saccharine de la betterave, et à ceux des fabricants pour perfectionner les procédés de fabrication : « Les progrès, dit-elle, ont même été si rapides qu'ils ont dépassé toutes les prévisions. » C'est ainsi qu'elle essaye de justifier les lois draconniennes de 1887 et de 1888, et surtout la mesure qui a eu pour résultat de restreindre l'extraction du sucre des mélasses. Mais la note officielle se garde bien de signaler les pertes énormes que cette mesure a imposée aux fabricants qui avaient monté l'osmose pour le traitement des mélasses; elle ne compte pas qu'après avoir dépensé, sur la foi de la législation, des centaines de mille francs

pour organiser un outillage dispendieux, les fabricants ont dû abandonner cet outillage qui n'a plus pour eux que la valeur de la vieille ferraille. Quant aux résultats de la dernière campagne, la direction des contributions indirectes les évalue comme il suit :

« Dès maintenant l'administration peut donner un aperçu du résultat de la campagne 1888-89.

« Le nombre des fabriques s'est élevé de 375 à 380, y compris deux fabriques-distilleries où, en vertu de l'article 2 de la loi du 4 juillet 1887, la prise en charge a lieu à l'effectif, sous le bénéfice d'une déduction de 12 pour 100 à titre de déchet de fabrication.

« Le poids des betteraves mises en œuvre dans les fabriques abonnées a été de 4,216,851 tonnes qui, au taux de la prise en charge pour la campagne en cours (7.25 p. 100), correspondent à une quantité de 305,721,631 kilog. de sucre raffiné passible de la taxe de 60 fr.; on peut évaluer à 400,000 kilog. les quantités imposables à la même taxe qui seront produites dans les fabriques-distilleries.

« La production totale semble devoir atteindre 405 millions de kilog., au moins, soit un rendement effectif de 9.60 à 9.65 p. 100 du poids des betteraves.

« Si les excédents de fabrication livrés à la consommation s'élèvent, comme on le prévoit, à 100 millions de kilog. environ, la sucrerie indigène profitera encore d'une prime de 40 millions de francs, malgré le relèvement de la taxe spéciale appliquée à ces excédents, taxe portée de 10 à 20 francs par la loi du 24 juillet 1888. »

Le rapport général sur le projet de budget pour 1890, présente, au sujet des sucres, une affirmation qu'on doit relever. M. Burdeau affirme que le déficit de l'impôt du sucre a été la cause capitale du déficit des impôts pendant les dernières années. Sans doute, il y a eu, de ce chef, des déficits notables, mais surtout parce qu'on avait établi des évaluations budgétaires trop élevées.

Le rapport définitif de M. Léon Renard sur sa proposition relative au poinçonnage des densimètres employés dans les fabriques de sucre pour constater la richesse de la betterave, a été présenté à la Chambre des députés dans la séance du 1er avril. La proposition a été adoptée, après le vote de l'urgence, dans la séance du 9 avril, et elle a été transmise au Sénat qui pourra la voter dans la session en cours.

VI. — *La culture du lin.*

Un concours linier est organisé par le Comité linier de Lille, la Société des agriculteurs du Nord et la Société industrielle de Lille. Voici le programme de ce concours :

Le but du concours est de donner à l'agriculture les moyens de produire le lin à bas prix, de façon à ce qu'elle puisse réaliser des bénéfices tout en vendant à la filature du lin à bon marché pour lui permettre de soutenir la concurrence du coton et celle des lins russes, qui deviennent tous les jours plus redoutables.

Pour chaque concours, il sera établi par les concurrents des champs de démonstration où seront appliqués les procédés nouveaux; à côté de ces champs de démonstration, il devra être créé des champs de lin semés et cultivés par les procédés ordinaires de la région où l'expérience aura lieu.

Chaque concours comprendra trois catégories :

1re *catégorie.* — Culture proprement dite : installation de champs d'expériences portant sur les conditions d'assolement, le choix des engrais et leur mode d'emploi, le choix des graines et leur mode d'emploi, dans le but d'obtenir des pailles contenant le plus de filasse possible à l'hectare.

2e *catégorie.* — Rouissage et teillage : démonstration des meilleurs procédés de rouissage et de teillage par des expériences faites sous la surveillance du jury.

3e *catégorie.* — Ouvrages spéciaux sur la culture, le rouissage et le teillage du lin : collaboration à des entreprises utiles à la propagation et à l'amélioration de cette culture.

Une somme de 3,000 francs est mise à la disposition du jury, savoir

2,200 francs pour la première catégorie et 400 francs pour chacune des deux autres. Ce jury, investi des pouvoirs les plus étendus et dans lequel figureront des cultivateurs des départements intéressés, sera désigné par le bureau du Comité linier et fonctionnera à partir du mois d'avril jusqu'à l'arrachage et le rouissage des lins. Il sera remis à chaque concurrent, sur sa demande adressée au secrétaire du Comité linier, une formule imprimée sous forme de questionnaire. Cette formule devra être retournée, remplie et signée, à M. Eugène Debièvre, secrétaire du Comité linier, rue Jean-Bart, 50, à Lille.

VII. — *Destruction des hannetons.*

De grands efforts sont poursuivis, dans un certain nombre de départements, pour organiser régulièrement le hannetonage en 1889. Nous avons indiqué déjà quelques-unes des dispositions adoptées. On lira plus loin (p. 569) une circulaire que la Société d'agriculture de Meaux a envoyée, à la date du 1er avril, à ses délégués dans chaque commune de l'arrondissement. La Société d'agriculture ajoute une somme importante à la prime de 20 centimes par kilog. de hannetons fixée par arrêté préfectoral dans Seine-et-Marne.

VIII. — *Le phylloxéra.*

Dans notre dernière chronique (p. 524), nous avons reproduit une circulaire de M. le Dr Crolas aux présidents des syndicats de traitement contre le phylloxéra dans le Rhône relativement à l'emploi d'un mélange de sulfure de carbone et de vaseline. Dans une lettre qu'il nous écrit à la date du 7 avril, M. le Dr Crolas donne les renseignements qui suivent :

« Je vous adresse par le même courrier une brochure qu'a publiée M. Deville sur la vaseline sulfurée recommandée par M. le Dr Meunier, de Lyon ; vous y trouverez tous les renseignements sur la question. — Les proportions qui conviennent le mieux sont 75 de sulfure pour 25 de vaseline.

« La vaseline est de l'huile de pétrole très épaisse, ayant un point d'ébullition très élevé. Il est assez difficile aux particuliers de mélanger ces deux corps, — l'opération nécessite un agitateur assez puissant, — mais les usines de sulfure livrent le mélange tout fait, au prix de 40 francs les 100 kilog. dans les gares. Le traitement revient donc sensiblement au même prix avec la vaseline sulfurée (antiphylloxérique Meunier, du nom de son auteur) qu'avec le sulfure seul.

« Agréez, etc. Dr Crolas.

Dans la brochure citée dans cette lettre, M. Deville, directeur de l'Ecole pratique d'agriculture d'Ecully, donne des détails sur les méthodes à suivre pour appliquer la vaseline sulfurée. On l'applique soit avec le pal comme le sulfure, soit avec un avant-pal pour creuser un trou dans lequel on verse la quantité de liquide mesurée avec un doseur, soit en creusant une cuvette autour des ceps et en y versant le liquide. M. Deville constate qu'une vigne de 1 hectare, déjà phylloxérée, traitée en 1887 et 1888 à Ecully, a repris une grande vigueur, et il cite les exemples de 27 viticulteurs qui se sont très bien trouvés des traitements opérés en 1888.

Nos lecteurs se souviennent des protestations soulevées par les horticulteurs contre l'introduction à l'Exposition universelle de Paris des cépages de vignes provenant de régions phylloxérées. Le ministre de l'agriculture a passé outre à ces réclamations, et il a pris, pour autoriser l'admission de ces cépages, un arrêté dont nous recevons le texte d'un département viticole, car il n'a pas été publié au *Journal officiel* :

Article premier. — Par dérogation à l'article 2 du décret du 25 février 1888, les vignes provenant d'arrondissements phylloxérés pourront être admises à l'Exposition universelle de 1889.

Art. 2. — Les vignes provenant d'arrondissements phylloxérés ne pourront être introduites à l'Exposition universelle qu'autant qu'elles auront été préalablement soumises aux mesures de précautions indiquées par la Commission supérieure du phylloxéra, savoir :

Les parties souterraines et aériennes des vignes devront être désinfectées au moyen d'une solution au sulfocarbonate de potassium.

Les feuilles portant des galles seront enlevées.

La terre d'où sera extrait le plant sera préalablement désinfectée par une injection de sulfure de carbone à raison de 20 grammes par mètre carré.

Ces opérations devront être faites en présence des agents du service du phylloxéra dans les départements et certifiées par eux. Le certificat sera présenté à l'entrée de l'Exposition.

Les vignes seront placées, dans l'enceinte de l'Exposition, à une distance de plus de 20 mètres des plants, arbustes et autres végétaux exposés.

Art. 3. — Les vignes ne pourront en aucun cas sortir de l'enceinte de l'Exposition.

A la fin de l'Exposition, elles seront détruites.

Les vignes qui résisteront à ce traitement, s'il est réellement appliqué, auront certainement la santé robuste.

IX. — *Reconstitution du vignoble.*

Aux nombreuses brochures sur le greffage des vignes, publiées jusqu'ici, nous devons joindre celle que M. Charpentier, secrétaire général de la Société d'encouragement à l'agriculture de Lot-et-Garonne, vient de publier sous le titre : *Note sur la reconstitution rapide et économique du vignoble du sud-ouest* (librairie Michel et Médan, à Agen; prix, 0 fr. 50; franco : 0 fr. 60). C'est un exposé clair et précis des meilleures méthodes de greffe, de culture des pépinières et de plantation des vignes greffées. M. Charpentier conseille à chaque viticulteur de se faire une pépinière, ce qui est, en effet, le procédé le plus économique pour obtenir une quantité considérable de plants. M. Chevalier insiste aussi, avec grande raison, sur l'importance de choisir les greffons parmi des variétés dont la valeur est éprouvée, car la nécessité s'impose et s'imposera de plus en plus en France de produire des vins de qualité. C'est un point sur lequel on ne saurait trop insister.

La Société d'agriculture pratique et expérimentale de l'arrondissement de Pithiviers (Loiret) a organisé récemment, comme nous l'avons annoncé, un concours de greffage des vignes. Ce concours a eu un succès justifié; des diplômes de greffage ont été distribués à la suite de ce concours.

X. — *Le dégrèvement des nouvelles plantations de vignes.*

Le dernier Bulletin de statistique du ministère des finances fait connaître les premiers résultats des exemptions temporaires d'impôt foncier, en vertu de la loi du 1er décembre 1887, en faveur des terrains plantés ou replantés de vignes âgées de moins de quatre ans. D'après le tableau dressé par la direction générale des contributions directes, ces dégrèvements ont eu lieu, en 1888, dans 4,624 communes réparties entre 54 départements; le nombre des parcelles dégrevées a été de 322,319, pour une surface de 108,130 hectares 49 ares 29 centiares, et le montant des dégrèvements en principal et centimes additionnels s'est élevé à 1,605,532 fr. 41. Les départements dans lesquels les dégrèvements ont été opérés sur une surface supérieure à 1,000 hectares

sont les suivants : Aude, 16,214 hectares ; Bouches-du-Rhône, 2,475 ; Drôme, 1,788 ; Gard, 10,873 ; Gironde, 3,100 ; Hérault, 48,000 ; Pyrénées-Orientales, 5,000 ; Rhône, 4,460 ; Var, 3,535 ; Vaucluse, 2,820. Les départements dans lesquels les dégrèvements ont porté sur plus de 500 hectares sont au nombre de 10, savoir : Ardèche, 805 ; Charente-Inférieure, 888 ; Dordogne, 740 ; Loir-et-Cher, 845 ; Loiret, 642 ; Lot, 833 ; Lot-et-Garonne, 537 ; Maine-et-Loire, 513 ; Puy-de-Dôme, 537 ; Saône-et-Loire, 934. Pour quelques-uns de ces départements, les totaux ne sont encore qu'approximatifs. Pour le département de l'Hérault, le montant du dégrèvement a atteint 880,000 fr., soit plus de la moitie du dégrèvement total.

XI. — *Concours hippique à Paris.*

Le concours central de chevaux de service organisé au palais de l'Industrie à Paris par la Société hippique française est en pleine activité ; il réunit chaque jour, comme les années précédentes, une nombreuse affluence de visiteurs, qui viennent tant pour admirer le dressage des chevaux présentés que pour applaudir à l'élégance des cavaliers qui prennent part aux essais organisés dans l'enceinte du concours. Le nombre des chevaux inscrits au catalogue est de 420 ; ce sont, aux termes du règlement, des chevaux de quatre à six ans. Les chevaux de trait, qui avaient été admis au concours de 1888, n'y figurent pas cette année. Quant à l'origine des chevaux présentés, elle n'offre pas de différence sensible avec l'année précédente. Le concours a toujours sa physionomie sportive qui en fait un des lieux de réunion les plus fréquentés en cette saison.

La Société d'encouragement du cheval français de demi-sang a fait une démarche auprès du ministre de l'agriculture pour qu'une réunion internationale de courses au trot fût organisée lors de l'exposition universelle chevaline, au mois de septembre prochain. L'administration des haras a fait un accueil favorable à cette proposition.

XII. — *Foire de chevaux bretons.*

Les chevaux bretons sont de plus en plus recherchés. Nous croyons donc utile d'annoncer que le vendredi 19 avril aura lieu la foire dite de Mériadec à 10 kilomètres de Vannes. Cette foire, la plus importante et la plus en renom du département du Morbihan, est généralement la mieux approvisionnée et la plus fréquentée des acheteurs. On y trouve assez facilement tous les types de chevaux de la race bretonne du Morbihan. Des voitures publiques, partant de Vannes, rendent les communications faciles avec le lieu où se tient cette foire. M. Ch. Morio, à Vannes (rue des Rosiers), donnera les renseignements complémentaires aux personnes qui en désireraient.

XIII. — *Concours d'animaux reproducteurs.*

La Société centrale d'agriculture de l'Aude organise, comme les années précédentes, des concours d'animaux reproducteurs pour les races bovines et ovines, dans les parties du département où l'on s'adonne spécialement à l'élevage. Deux concours auront lieu : à Saissac, le dimanche 5 mai, pour les cantons d'Alzonne, de Mas-Cabardès, de Saissac et l'arrondissement de Castelnaudary ; et à Quillan, le dimanche 2 juin, pour tous les cantons de l'arrondissement de Limoux.

XIV. — *Enseignement agricole.*

Dans sa séance du 3 avril, la Société des agriculteurs du Nord a fixé, sur les propositions de M. Telliez, le programme des concours scolaires qu'elle ouvrira en 1889. Pour favoriser le développement de l'enseignement agricole dans les écoles primaires et les collèges communaux, il sera décerné aux maîtres 25 objets d'art d'une valeur d'environ 80 francs chacun, 75 ouvrages d'une valeur d'environ 40, 20 et 15 francs, et aux élèves 135 ouvrages d'une valeur totale de 1,350 francs. La Société accordera en outre 5 récompenses d'une valeur chacune de 200 francs aux maîtres, qui, dans un concours spécial et devant une commission instituée à cet effet, auront montré qu'ils possèdent à un réel degré la science de l'agriculture. Toutes les récompenses seront décernées sur les données fournies par l'inspecteur d'académie, directeur de l'enseignement primaire. Enfin, il a été décidé que 45 objets d'art seraient attribués aux cultivateurs qui auront organisé des champs d'expériences raisonnés ayant trait à la culture locale, champs d'expériences que les instituteurs sont invités à suivre dans la mesure du possible.

Nous avons sous les yeux le rapport fait à la Chambre des députés par M. Aristide Rey sur sa proposition de loi relative à l'organisation de l'instruction agricole. Ce rapport, très étudié, conclut à une organisation nouvelle de la part à donner aux sciences agricoles dans les diverses classes de l'enseignement général, notamment dans l'enseignement secondaire et dans l'enseignement supérieur. Il est peu probable que cette question puisse venir en discussion dans la législature actuelle, malgré tout l'intérêt qu'elle comporte; mais le rapport de M. Rey est au nombre de ceux qui sont dignes de rester.

HENRY SAGNIER.

LE HANNETONAGE DANS L'ARRONDISSEMENT DE MEAUX

LETTRE AUX DÉLÉGUÉS DE LA SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE

Meaux, le 1er avril 1889.

Mon cher collègue, dans la séance de la Chambre syndicale agricole du 23 février dernier, vous avez été nommé délégué pour la destruction des hannetons dans votre commune.

La question du hannetonage est posée dans l'arrondissement de Meaux de la façon suivante :

1° Par arrêté préfectoral du 20 janvier dernier, notre département s'est engagé à payer, en 1889, 20 centimes chaque kilog. de hannetons détruits avant le 15 juin ;

2° Une circulaire préfectorale a été envoyée aux maires pour les engager à s'entendre avec les instituteurs, afin d'organiser partout sérieusement la destruction des hannetons :

3° D'un autre côté, la Société d'agriculture de Meaux, aidée par les sucreries de Villenoy et Lizy, a une somme de 3,850 francs à distribuer à tous ceux qui, dans l'arrondissement, auront le plus contribué à la destruction des hannetons. Cette somme est complètement indépendante de la prime départementale de 20 centimes par kilog. de hannetons détruits. Une notable partie en sera réservée aux instituteurs qui emploieront les enfants de leurs écoles à la destruction des hannetons.

En présence de cette situation, il s'agit de réunir dans chaque commune les efforts de tous, municipalités, instituteurs et cultivateurs, afin d'être prêts à la fin du mois d'avril, par une organisation bien entendue, à détruire le plus possible de hannetons, conformément aux désirs du Conseil général de notre département et de notre Association agricole qui ne ménagent pas les sacrifices pour atteindre ce but.

Telle est votre mission, et pour la remplir convenablement, nous vous adressons les instructions suivantes :

Aussitôt après la réception de cette circulaire, vous voudrez bien vous entendre avec le maire de votre commune pour organiser au plus tôt une réunion où seront convoqués les instituteurs, les cultivateurs et tous ceux qui s'intéressent à la destruction des hannetons et vous leur soumettrez les questions suivantes :

1° Il faut que tous ceux qui voudront chasser les hannetons aient à leur disposition le matériel suffisant, c'est-à-dire des perches à crochet pour secouer les branches des arbres, une bâche pour recevoir les hannetons tombés et des sacs pour les porter au lieu de réception.

Des propriétaires de la commune pourront permettre de couper le bois nécessaire pour les perches et des cultivateurs pourront fournir gratuitement des sacs à engrais. Il suffira d'obtenir par souscription volontaire quelques fonds pour l'achat des bâches et la confection des perches. Tout ce matériel doit être prêt à la fin du mois d'avril.

2° Il faut organiser dans chaque commune le mode de réception et de pesage des hannetons ramassés. Il est bon que des heures de réception soient indiquées chaque jour aussitôt après l'apparition des hannetons. Comme le temps le plus propice pour secouer les hannetons est le matin jusqu'à 8 heures, et dans la journée, de 9 heures à 4 heures, l'on pourrait indiquer comme heures de réception 9 heures du matin et 5 heures du soir. Des bascules et poids qu'on peut trouver dans chaque commune doivent être installés aux lieux de réception. Le maire doit désigner, autant que possible parmi les conseillers, municipaux les personnes chargées de constater les poids et de tenir un registre indiquant les noms des ramasseurs de hannetons en regard des poids constatés.

Dans les communes d'une grande étendue, il sera peut-être bon d'indiquer plusieurs lieux de réception pour éviter des transports trop considérables.

Les gardes champêtres pourront être chargés de faire conduire les hannetons du lieu de réception au lieu de destruction et de s'assurer qu'on ne présente pas plusieurs fois à la réception les mêmes hannetons.

3° Il y a lieu d'organiser le mode de destruction des hannetons :

Des cultivateurs désignés de la commune pourront être chargés de cette destruction. Les frais nécessaires seront compensés par la valeur comme engrais des hannetons détruits. Divers modes peuvent être adoptés, soit par l'immersion dans l'eau bouillante ou dans un lait de chaux, soit par l'introduction pendant 8 ou 10 minutes des sacs de hannetons dans un four préalablement chauffé avec quelques fagots. Dans le cas de destruction par la chaux, les sucreries de Villenoy et de Lizy se sont chargées de fournir gratuitement à leur usine la chaux nécessaire.

4° Vous aurez à fournir après la campagne de hannetonage à la Société d'agriculture de Meaux la liste des personnes qui auront détruit des hannetons avec indication des poids constatés pour servir à la distribution des sommes à la disposition de cette Société.

Il sera bon que les diverses dispositions arrêtées dans la réunion que vous aurez provoquée soient publiées dans la commune par les soins du maire.

Il faut considérer que la mission dont vous êtes chargé a une grande importance pour l'agriculture de notre pays.

Dans un rapport lu dernièrement à la Société nationale d'agriculture de France, M. Blanchard, membre de l'Institut, fait les déclarations suivantes : « L'abandon d'une part énorme de nos récoltes à un vulgaire insecte est une honte pour notre civilisation. On regrette de ne pouvoir donner une statistique exacte des dommages annuels causés par le hanneton. Seules, des observations suivies dans certaines localités permettent de juger l'étendue du mal et de concevoir par quel chiffre effrayant se résume la totalité des pertes. Aussi parle-t-on de centaines de millions. En certaines contrées, les mesures prises ont été si rigoureuses qu'aujourd'hui des cantons de la Suisse, et en particulier celui de Berne, assurent n'avoir plus de hannetons. Les ennuis causés par l'obligation du hannetonage, les dépenses qu'il pourra occasionner ne peuvent compter que pour peu de chose à côté de la grandeur du résultat obtenu. On ne tarderait pas à reconnaître que nulle dépense n'aurait produit si gros intérêts. »

E. GATELLIER,

Président de Société d'agriculture, du Comice et Syndicat r co e de l'arrondissement de Meaux.

MORT DE M. CHEVREUL

C'est avec un réel sentiment de surprise qu'on a appris, dans la matinée du 9 avril, la mort de M. Chevreul. Quoiqu'il vécût retiré depuis quelques mois, on s'était habitué à penser que l'illustre vieillard avait fait un pacte avec l'immortalité.

Né à Angers, le 31 août 1786, M. Michel-Eugène Chevreul était dans sa 103[e] année. On se souvient toujours des fêtes brillantes de son centenaire. Jusque-là il était admiré par les savants, estimé par les esprits cultivés; il fallut qu'un siècle sonnât sur sa tête pour qu'il conquît d'emblée la popularité, popularité saine et de bon aloi, faite surtout de respect et d'étonnement. Ce fut aussi son apogée. Après cette grande fête, il se retira peu à peu de la vie active à tous les devoirs de laquelle il était resté fidèle, et il se confina dans sa maison du Jardin des Plantes où il avait passé presque toute sa vie.

Quand nous avons connu M. Chevreul, les uns ou les autres, c'était déjà un homme d'un âge très avancé, dont les ans paraissaient devoir être comptés. Grand et solide vieillard, dont le large front était encadré d'une couronne de brillants cheveux blancs, dont l'œil vif perçait sous des sourcils épais, presque coquet dans sa tenue, marchant allègrement avec la souplesse d'un jeune homme. C'était une sorte de belle tête du dix-huitième siècle, descendue de son cadre pour converser avec les gens d'aujourd'hui. Quand il parlait, sa parole était le plus souvent nette et vibrante; parfois, il se laissait aller à des digressions qui paraissaient, au premier abord, étrangères à son sujet; mais rien de ce qu'il disait n'était banal, on y sentait toujours le sceau de l'esprit élevé, habitué aux larges horizons, dédaigneux des débats mesquins ou futiles. L'impression qu'il laissait était celle d'un aigle de la pensée, planant isolé dans des domaines inaccessibles à la plupart, dont il ne descendait que rarement par une sorte de bienveillance pour ceux qui désiraient l'écouter. Possédant une mémoire prodigieuse, il citait tout à coup, comme d'hier, des faits sur lesquels des générations avaient passé, stupéfiant ses auditeurs par ces évocations subites d'un autre monde.

Tout a été dit, lors du centenaire, sur les travaux de M. Chevreul, sur la large part qui lui revient dans l'évolution de la chimie organique au dix-neuvième siècle, sur les travaux spéciaux qu'il avait consacrés aux sciences agricoles. Je n'y reviendrai pas, renvoyant mes lecteurs à ces pages écrites sous l'inspiration des sentiments les plus élevés par ceux qui ont eu alors à louer le grand savant comme il le méritait. Si, dans le domaine des applications industrielles de la chimie moderne, l'œuvre de Chevreul est unique, dans celui des applications agricoles elle se réunit à l'œuvre des Boussingault, des Dumas, qui ont posé les premières bases de la statique des végétaux et des animaux. C'est donc à la base de l'agronomie actuelle, dans ses fondements les plus solides, qu'il faut chercher désormais les pierres marquées à l'empreinte de ces grandes figures dont la dernière disparaît aujourd'hui. C'était même souvent, entre ces savants à esprit simple, un assaut de générosité, tel qu'on n'en voit guère aujourd'hui, sur la part qui revenait à chacun dans les fruits de ces recherches conduites parallèlement, souvent même en commun.

M. Chevreul avait le sentiment profond de la perfectibilité inces-

sante de la science humaine; pour lui, le travail était la loi inéluctable, et il s'était donné, avec une bonne grâce charmante, le titre de doyen des étudiants de France. Il aimait à être salué de ce titre. Ce n'est pas que les honneurs lui eussent manqué : membre de l'Académie des sciences dès 1825, président de la Société nationale d'agriculture depuis 1849, grand'croix de la Légion d'honneur depuis 1875, il avait reçu de tous les corps savants et des gouvernements étrangers, des marques réitérées d'estime et de respect. Paris va lui faire de grandes funérailles, dont la solennité contrastera avec la vie simple et modeste du savant. Ensuite, le nom de Chevreul passera de génération en génération, peut-être moins pour les découvertes admirées des savants que pour l'étonnant exemple d'un siècle tout entier dépensé au service exclusif de la science, et d'une si longue vie sans défaillances.

HENRY SAGNIER.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE

Séance du 10 *avril* 1889. — *Présidence de M. Duchartre.*

Après l'adoption du procès-verbal de la séance précédente, M. Louis Passy, secrétaire perpétuel, annonce la mort de M. Chevreul :

« Mes chers confrères, notre vénéré président, M. Chevreul, est mort. Vous savez tous qu'il s'est éteint presque subitement et sans souffrance. La mort qui, pendant de longues années, n'avait pas osé franchir le seuil de sa demeure, y est entrée tout à coup pour frapper à coups redoublés. Sa famille a la consolation de lui avoir caché la perte de son fils, et, s'il a cessé de vivre presque au même moment, on a pu du moins lui épargner une douleur mortelle. Mercredi, il s'est affaissé. Prévenu à temps, j'ai pu le voir encore quelques heures avant sa mort. Il était calme et pouvait avoir quelque connaissance. Je ne vous cacherai pas l'émotion profonde qui m'a saisi et les souvenirs douloureux et reconnaissants qui m'ont oppressé. En ce moment solennel, je me suis recueilli, et, au nom de vous tous, mes chers confrères et ses amis, je lui ai fait les derniers adieux.

« Hier, j'ai reçu de son petit-fils, M. Eugène Chevreul, la fatale nouvelle. Ce dernier savait les liens qui m'unissaient à son grand-père et ceux qui attachaient M. Chevreul à la Société nationale d'agriculture. Il me prévenait que la famille, d'un commun accord, désirait qu'aucun discours ne fût prononcé sur sa tombe, et que le souvenir des fêtes du Centenaire se maintînt dans toutes les mémoires avec l'éclat d'une solennité nationale.

« Dans cette enceinte, vous ne vous attendez pas à m'entendre rappeler les services que M. Chevreul a rendus à la science et à la France. On ne demande pas à des enfants de parler le jour de la mort de leur père, et j'ose dire en votre nom que M. Chevreul avait la situation unique d'un patriarche au milieu de la famille sans cesse renouvelée de ses confrères.

« Pour ceux qui auront l'occasion de s'occuper de l'histoire de notre Société, ils verront avec surprise que pendant près de quarante années M. Chevreul n'a cessé de présider à nos destinées. Pour ceux qui ont connu les sentiments de son cœur et les habitudes de sa vie, ils reconnaîtront que notre compagnie était devenue l'occupation favorite de son étonnante vieillesse. S'il nous a donné avec bonheur une partie de son existence, nous avons eu à notre tour le bonheur de lui donner un jour de joie. Souvent il m'a répété que rien ne l'avait rendu plus heureux que la fête qui a célébré le jour de son centenaire à la Société nationale d'agriculture.

« Et maintenant, que puis-je ajouter qui ne soit au-dessous de ce que vous pensez et de ce que je sens moi-même? Vous m'en voudriez de parler davantage et de chercher à vous consoler; toutefois, si d'un bout de la France à l'autre et dans toutes les parties du monde retentit aujourd'hui la sinistre nouvelle : Chevreul est mort! nous pouvons dire tous d'un même cœur : pour nous, Chevreul vivra toujours! »

M. le président exprime combien la Société s'associe aux sentiments exprimés par son secrétaire perpétuel, et il lève la séance en signe de deuil.

GEORGES MARSAIS.

L'ABSENTÉISME

Ce n'est pas là une question nouvelle, mais on s'en est toujours assez peu préoccupé en France, parce que, fort heureusement, elle ne s'y pose pour ainsi dire pas. Cependant elle n'est plus sans intérêt pour nous, aujourd'hui que l'agriculture du monde entier a été solidarisée par le progrès économique ; elle a surtout pris un caractère qui ne doit pas passer inaperçu, et qui même doit appeler notre attention dans les régions d'exploitation nouvelle, en Amérique notamment. A ce titre, l'agriculture française ne saurait se désintéresser d'aucune manifestation économique pouvant influencer sa propre condition.

Le mot *absentéisme* est d'origine anglaise ; il désigne un mode spécial d'exploitation du sol agricole, qui doit toute son importance sociale à ce qu'il a fait, à peu près seul, le malheur de l'Irlande, et qu'il a donné naissance à cette grave question irlandaise autour de laquelle gravite depuis tant d'années la politique intérieure de l'Angleterre.

La terre, en Irlande, appartient presque en totalité à de très riches propriétaires, — le plus souvent des lords, — qui n'habitent pas sur leurs domaines, ni même dans l'île, mais qui habitent l'Angleterre. Ces propriétaires louent leurs terres en bloc à des fermiers généraux appelés *middlemen* qui, à leur tour, les sous-louent aux Irlandais, qui doivent les exploiter. Dans cette double location, deux effets se produisent qu'il est facile de prévoir et qui sont inévitables : 1° l'intervention des intermédiaires fait hausser les taux de fermage jusqu'à des limites exagérées, sans profit pour la production ; 2° la terre arrive à l'exploitant trop morcelée pour qu'elle puisse être exploitée avantageusement, dans la situation spéciale de l'Irlande. L'île étant en effet très peuplée, peu industrielle, les *middlemen* trouvent un intérêt puissant à morceler leurs fermes à l'infini pour les sous-louer ; la nécessité de vivre, qui s'impose avant tout, pousse les Irlandais à se faire concurrence pour obtenir les champs qui deviennent vacants.

« Le sol ne peut nourrir deux maîtres », dit-on parfois, lorsqu'on cherche à expliquer les causes de la récente crise des fermages. En Irlande, on le voit, il doit en nourrir trois.

Mais il y a plus, les *landlords* (propriétaires terriens) n'habitent jamais le pays, les *middlemen* imitant la plupart du temps ces propriétaires, les revenus produits par l'exploitation du sol irlandais sont dépensés au loin. Une très faible partie en est consacrée à l'amélioration du sol, ou même à l'entretien d'industries locales, de telle sorte qu'il se produit une exportation continue des revenus de l'île, sans qu'une importation quelconque vienne compenser ces pertes.

Ce régime, perpétué depuis plusieurs siècles, a finalement appauvri l'Irlande et a contribué, pour une large part, à aggraver la crise, politique et sociale, qui agite ce pays.

Au point de vue purement agricole, l'absentéisme a des conséquences funestes. Les systèmes de culture qu'il oblige l'exploitant à adopter sont forcément épuisants, les améliorations agricoles deviennent difficiles et rares, l'entretien de la fertilité normale devient même souvent impossible, et l'appauvrissement s'ensuit. La fortune privée et publique est atteinte dans son développement, la misère décime les populations. Tels sont, dans leur enchaînement rigoureux, les effets directs de l'absentéisme.

A un point de vue plus général, ce régime est funeste sous un double rapport. Le propriétaire, qui ne vit pas sur son domaine, ne s'y intéresse pas ; il le considère comme un capital fixe duquel il doit toucher les intérêts le plus régulièrement possible, et ne s'occupe en aucune façon de ces mille améliorations de détail qui augmentent insensiblement la valeur du sol et les produits qu'il peut donner. Ensuite, l'intermédiaire chargé de veiller à la régularité du payement des fermages dont il est souvent responsable lui-même, est un agent d'exécution presque impersonnel, toujours rigoureux, toujours exigeant, ne tenant compte d'aucune situation exceptionnelle, ne gardant aucun ménagement. Son intervention ne peut qu'aigrir les conflits. Les populations qui travaillent et vivent aux champs, livrées à elles-mêmes, voient, avec raison, dans tous les agents d'affaires des exploiteurs, et dans les propriétaires des jouisseurs qui s'enrichissent de leurs sueurs. De là un antagonisme de classe qui ne fait que s'accentuer à mesure que l'instruction se développe.

Tout au contraire, si le propriétaire vit sur ses domaines, en contact journalier avec ses métayers et ses ouvriers, leur donnant l'exemple du travail, s'occupant de leurs intérêts, connaissant leurs peines et leurs besoins, il arrive rapidement à s'intéresser à eux, les conseiller souvent, les aider parfois ; en tout cas, à mettre dans ses relations avec eux cet esprit de tolérance qui s'impose dans les rapports sociaux en présence d'une situation difficile. Alors l'antagonisme disparaît, et les intérêts moraux aussi bien que les intérêts pécuniaires sont sauvegardés.

Arthur Young, dont on ne récusera pas la clairvoyance en cette matière, écrivait lors de son voyage en Irlande que les intermédiaires étaient la source « de la plus oppressive tyrannie qui jamais donna son concours à la destruction et à la ruine d'un pays. »

Ces considérations s'appliquent, non seulement à l'absentéisme proprement dit, mais encore à sa forme adoucie que l'on a pu fort justement nommer l'*urbomanie*, c'est-à-dire au délaissement des campagnes pour les villes par les propriétaires qui désirent vivre de leurs revenus, sans préoccupation et avec la jouissance de tous les avantages que procure le séjour dans les grands centres de population.

L'Italie connaît aussi, et elle en souffre beaucoup, l'absentéisme et l'urbomanie. C'est précisément dans les régions les plus pauvres qu'ils se font sentir avec le plus de gravité. C'est même là l'une des plaies les les plus graves de ce pays. Une bonne partie de l'Italie méridionale est soumise à ce régime de fermage par intermédiaire appelé ici *affitto appalto*. Les fermiers qui sous-louent à des métayers ne sont pas des agriculteurs, mais de simples spéculateurs qui garantissent des revenus aux propriétaires du sol et aussi aux bureaux de bienfaisance. Ces fermiers généraux sont de vrais tyranneaux pour leurs sous-traitants qu'ils pressurent le plus possible.

Comme pour l'Irlande, le remède à cette situation est difficile à trouver. Toutefois, il est à prévoir qu'avec le développement de la richesse, l'Italie se relèvera peu à peu de ce fléau qui ne se complique encore d'aucune autre question étrangère. C'est à la rareté des capitaux seulement qu'elle paraît devoir être attribuée.

Aux Etats-Unis d'Amérique, c'est par la voie de la spéculation que s'introduisent les abus de l'absentéisme. Il ne revêt pas encore les

mêmes caractères exactement qu'en Europe, mais il y existe une tendance déjà marquée qui pourrait à la longue produire les mêmes résultats déplorables. La terre est encore à très bas prix. Beaucoup de capitalistes en achètent de très grandes surfaces pour les revendre plus tard lorsque la population aura afflué et donné une valeur considérable au sol. C'est l'accaparement du sol par les spéculateurs qui fait craindre, dans ce pays, « l'introduction des systèmes étrangers de landlordisme », suivant l'expression d'un document officiel américain.

En effet, de puissantes sociétés étrangères se sont formées pour se livrer à ce trafic des terres, et beaucoup de particuliers européens (anglais surtout) disposant d'une grande fortune en consacrent une partie à ce même trafic. Telles sociétés ont déjà acquis des millions d'hectares, et beaucoup de particuliers se sont aussi taillé des domaines de 40,000, 100,000 hectares et plus. Sur un territoire de 782 millions d'hectares, peuplé du dixième à peine de la population qu'il peut nourrir, cet accaparement partiel n'a pu encore provoquer ni crise, ni embarras sérieux ; mais il en prépare à coup sûr pour l'avenir.

Le Parlement de Washington s'est préoccupé de la question dès 1884, et la loi fédérale du 3 mars 1887 a décidé que la propriété immobilière serait permise seulement aux citoyens américains ou aux étrangers se faisant naturaliser. Cette même propriété est interdite aux sociétés dont plus de 20 pour 100 du capital est entre les mains d'étrangers. La plupart des Etats particuliers menacés par cette spéculation ont, de leur côté, édicté des lois particulières plus sévères encore pour la plupart que la loi fédérale.

Mais ce n'est là, il faut en convenir, qu'une demi-solution. On a agi contre l'accaparement du sol par les étrangers, mais rien de pratiquement efficace ne peut être fait contre l'absentéisme proprement dit. On ne saurait contraindre un propriétaire à résider sur ses domaines et à dépenser ses revenus aux Etats-Unis plutôt qu'à Londres, à Paris ou à Naples, si ces résidences lui semblent préférables. Avec la facilité de naturalisation qui existe aux Etats-Unis, avec la mode qui s'établit dans les classes riches de résider en Europe, avec tout cet ensemble de moyens dont disposent aujourd'hui le commerce, la banque et les transports, et surtout avec l'aisance qu'il y a toujours à tourner la loi, on peut déclarer que la solution efficace de la question est encore à trouver. Jusqu'ici, et pour plusieurs dizaines d'années encore, elle ne saurait avoir aux Etats-Unis qu'un intérêt secondaire et presque théorique. Mais elle menace de prendre dans l'avenir un caractère aigu qui pourrait préparer à ce pays plus d'un conflit et des difficultés fort graves.

Par ces quelques traits, il est facile de se rendre compte que la question de l'absentéisme est intimement liée à l'existence d'une classe de riches propriétaires, d'une aristocratie foncière. Cette aristocratie se forme actuellement aux Etats-Unis, à côté de l'aristocratie financière qui y existe déjà. C'est ainsi que naissent les questions sociales, dérivant pour ainsi dire insidieusement du progrès même. Heureux les peuples qui peuvent les prévoir et les prévenir!

Ce qui a fait la prospérité de l'agriculture en Angleterre, c'est précisément l'existence d'une classe de propriétaires vivant sur leurs domaines et en surveillant plus ou moins directement l'exploitation Ce qui pourrait aider le plus à placer notre agriculture au premier

rang en Europe, ce serait la fixation aux champs de nos classes instruites et de leur faire acquérir le goût des choses rurales.

François Bernard.

EN ALGÉRIE

JUMENTERIE ET FERME AGRICOLE DE TIARET

On a souvent dit que le Parisien ignorait Paris. La chose peut être exacte, quoique paradoxale; mais ce que l'on peut affirmer sans provoquer un sourire sur les lèvres d'un contradicteur, c'est que le Français ignore l'Algérie.

L'explorateur va souvent fort loin, traverse les mers, s'enfonce dans le désert à la recherche de l'inconnu; il a soif de révélations nouvelles, d'inédit; il veut imprimer son sceau, sa marque sur une découverte, qui satisfera, soit son amour de la science, soit ses goûts, soit son désir d'être sacré grand homme. — Que ne va-t-il en Algérie?

On a, je le sais, beaucoup écrit sur notre colonie africaine. Des hommes consciencieux en ont détaché quelques parcelles intéressantes, dont le monde savant, ou simplement français, s'est délecté. Il en est qui ont pris plaisir à rechercher les richesses de tout genre que renfermerait encore cette contrée dotée jadis d'un sol d'une fécondité si merveilleuse que Rome en avait fait le grenier de l'univers.

Ici même, dans cette importante publication, ont paru des études très remarquées sur telle ou telle branche de l'industrie agricole en Algérie. Mais que de choses restées ignorées ou du domaine de la légende. La question chevaline par exemple... que d'erreurs! que de préjugés! que de fausses idées ont cours dans la circulation! Le public voit le cheval algérien tel que la gravure et les récits poétiques du général Daumas le lui ont montré, séduisant dans sa sveltesse et sa petite taille, avec sa crinière soyeuse, sa longue queue en panache balayant ses flancs sur lesquels le soleil se joue en reflets chatoyants!... Eh bien, ce portrait est celui de l'arabe, et en Algérie c'est la *race barbe* qui domine. Or, malgré une communauté d'origine, il existe de notables différences, entre ces deux représentants de l'espèce chevaline : l'un africain, l'autre asiatique. Nous ne pouvons mieux vous en donner une idée exacte qu'en vous disant que le barbe est un excellent cheval de trait, et que l'on trouve, dans le sud oranais et la région des hauts plateaux, le barbe agricole ne le cédant en rien, comme ampleur et masse musculaire, à notre percheron français. Allez donc demander à l'arabe pareille aptitude!

Nous avouons, en toute simplicité, que nous partagions nous aussi cette croyance erronée, lorsque, sollicité de donner une suite aux ouvrages spéciaux que nous avons publiés, l'année dernière sur les races de chevaux de trait en Europe et sur le cheval du bourgeois (races de selle et d'attelage), on nous suggéra l'idée d'aborder cette fois la question du cheval algérien.

Rien de plus facile, pensâmes-nous, que n'a-t-on pas dit et écrit sur le cheval algérien, depuis le général Daumas, l'ami d'Abd-el-Kader, — jusqu'à M. Magne, l'ancien directeur de l'Ecole d'Alfort, — un hippiâtre éminent doublé d'un hippologue érudit. Donc en pressurant nos connaissances théoriques personnelles, contrôlées par ce qu'ont publié les hommes compétents dont nous venons de citer les noms, nous devons pouvoir mener pareil travail à bonne fin.

Certain jour cependant, pris de scrupule, nous allons à l'agriculture, puis à la guerre; on nous communique des rapports, des enquêtes. Hélas! il n'y avait rien que de conventionnel et de fantaisiste dans tout ce que nous avions déjà accepté et mentionné pour être livré à la publicité. La plupart des écrivains que nous avions consultés n'avaient jamais dû traverser la Méditerranée — la crainte du mal de mer sans doute! — Il fallait décidément aller chercher la vérité sur les lieux, puisqu'elle ne se trouvait nulle part.

Notre résolution prise, nous nous informons s'il y avait en Algérie un ou plusieurs haras de production, ayant l'intention d'étudier là d'abord, à sa source, dans son enfantement successif, la race caractérisée et dominante qui était notre principal objectif.

On nous répondit qu'il existait en Algérie un haras, un seul, qui était la jumenterie de Tiaret, à laquelle était annexée une exploitation agricole très importante et très curieuse à visiter, attendu que ce sont des troupiers qui là font fonctions de garde-étalons et de laboureurs, sous les ordres d'un capitaine-commandant, très entendu, M. Grimblot.

Quelques jours après, nous arrivions à Tiaret. Ayant visité, il y a quelques années, la jumenterie civile de Pompadour et Trahkener, le célèbre haras prussien, nous n'étions pas fâché de faire connaissance avec le seul haras militaire que possède la France.

Topographie de la jumenterie. — La jumenterie de Tiaret est située à six kilomètres et à l'est de la ville de ce nom, au lieu dit *Chaou-Chaoua*. Son altitude est de 1,200 mètres. Sa superficie embrasse 1,100 hectares dont 700 en prairies naturelles, terres arables, parcelles rocailleuses, terrains vagues ou de pacage, et 400 en bois de broussailles formées par des chênes verts, des genévriers rabougris, des touffes de palmiers nains et de disse.

Abritées au nord par les montagnes du Djebel-Chezoul sur lesquelles se trouvent des bois plantés sur des pentes très raides à sol inégal et rocailleux, les prairies de l'établissement sont bordées à l'est par deux petits ruisseaux, l'oued Bendama et l'oued Chaou-Chaoua, dans lesquels coule un filet d'eau à l'époque des grandes pluies. Ces prairies se prolongent au sud sur une étendue de 3 à 4 kilomètres, occupant tous les bas-fonds compris entre les parcelles rocailleuses ou les terrains de culture, et se relient au sud et à l'ouest aux terrains appartenant à la *Smala d'Aïn-Kerma*, occupée par un escadron de spahis.

Les champs en culture sont situés autour de l'établissement et autant que possible dans les parties les plus élevées de l'exploitation. En général le sol est gras, avec beaucoup de fonds et de nature argilo-siliceuse; sur quelques points cependant le sable existant en trop grande proportion dans la couche arable, la végétation devient plus difficile; c'est pourquoi on y cultive des fourrages (orge et avoine), mangés en vert, ou du seigle récolté pour les liens.

Constructions. — Les constructions de la jumenterie, établies au pied du Djebel-Chezoul qui les abrite des vents du nord et du nord-ouest, les plus froids et les plus violents de la contrée, sont entourées par un mur d'enceinte crénelé et bastionné, circonscrivant un hectare de superficie. Elles comportent deux catégories de bâtiments, à séparations bien tranchées.

Au nord, à droite et à gauche de la porte principale, se trouvent les logements des officiers, les chambres des hommes, la cantine, les ateliers, un petit magasin de harnachement, l'écurie des hôtes et celle affectée aux étalons et aux mulets : le tout bien séparé par des cours et des murs établissant une démarcation bien nette entre ces bâtiments.

Au sud sont les écuries ordinaires, l'infirmerie, la pharmacie, la forge, la salle de désinfection et le hangar du matériel agricole.

Les écuries disposées parallèlement sur cinq rangs, séparées par des cours fermées par des barrières ou des murs, sont divisées en boxes bien aménagés et parfaitement aérés. Quatre de ces rangs reçoivent une excellente orientation, étant ouverts à l'est; le cinquième adossé au mur d'enceinte est ouvert à l'ouest. Mais on a porté remède aux inconvénients qui auraient été le résultat de cette mauvaise orientation en donnant une grande obliquité au toit des écuries et en le prolongeant au dehors pour couper les vents froids de l'ouest et empêcher la pluie de pénétrer dans les boxes. Deux écuries-hangars, à six places l'une, sont situées à la partie nord-ouest et adossées au mur qui sépare la cour des officiers des bâtiments réservés aux animaux; ouvertes au sud, elles sont appelées à être transformées en boxes.

Dans leur ensemble, les écuries de la jumenterie de Tiaret contiennent : 1° 62 boxes réservés aux juments et produits; 2° 4 stalles pour les étalons; 3° 12 places dans l'écurie-hangar, appelées à être transformées en boxes, occupées par 12 poulains ou pouliches depuis l'époque du sevrage jusqu'à 18 mois; 4° 10 places dans l'écurie-hangar des hôtes; 5° 12 places dans l'écurie-hangar des mulets.

En tout 100 places, dont 62 seulement aménagées pour l'élevage, ce qui est insuffisant. Les boxes, bien compris, ne laisseraient rien à désirer s'ils étaient tous pavés et s'ils étaient pourvus de petites augettes émaillées destinées à contenir la ration des poulains sous la mère.

Deux portes pratiquées dans le mur d'enceinte sud donnent accès aux écuries : l'une de ces portes, celle qui s'ouvre sur l'avenue des grands paddocks, est à l'usage des animaux conduits aux parcours et de ceux employés aux travaux agricoles; l'autre est exclusivement réservée au passage des jeunes produits qui sont placés parfois en liberté dans un petit paddock contigu au mur d'enceinte sud. On remarque au nord et dehors de l'établissement, au point culminant du jardin et à une distance de 80 mètres de la porte principale, un réservoir d'une capacité de 60 à 70 mètres cubes. Il est alimenté par des sources situées à environ 500 mètres de la jumenterie, et donne de 15 à 16 litres par minute.

Ces sources fournissent une eau de bonne qualité et en quantité suffisante pour les besoins ordinaires de l'établissement. L'eau arrive aux abreuvoirs par des conduits en fonte.

Entre le réservoir et le mur d'enceinte nord se trouve un jardin potager d'un demi-hectare de superficie.

Au sud et à 80 mètres environ on remarque un paddock circulaire, des meules à fourrages, qui rappellent par leur volume nos grosses fermes de la Beauce, un magasin à orge, une bergerie renfermant 100 moutons. Plus loin sont deux grands paddocks bien distincts, de

8 hectares l'un, parfaitement construits, avec fossés intérieurs, talus et barrières en bois, divisés chacun par moitié en deux parcours au moyen d'un talus avec barrières et fossés de chaque côté.

BUT. — EFFECTIF. — PRODUCTION. — J'oubliais de vous dire que la jumenterie de Tiaret a été créée il y a quelques années, à titre d'essai, dans le but de fournir aux dépôts d'étalons d'Algérie, et éventuellement à ceux de France des reproducteurs, qui, dans les races orientales asiatiques ou africaines, deviennent de plus en plus rares. Son effectif comprend :

4 étalons, dont 2 de race barbe pure, 1 arabe pur sang, 1 anglo-arabe, 30 poulinières et 80 produits — sans compter ceux de l'année courante.

Il serait à désirer que le nombre des poulinières fût porté à 50 ou à 60 comme à Pompadour.

Parmi les produits, 41 appartenant, soit à la race barbe pure, soit à la race barbe croisée, sont classés au stud-book algérien ; 37 sont des pur sang, inscrits comme tels au stud-book français; les deux autres sont des demi-sang barbes.

Tous ces jeunes animaux forment un ensemble remarquable par leur beauté, leur caractère de race et leur distinction : ils atteignent déjà le développement de chevaux faits et promettent par leur pureté d'origine, un héritage de qualités supérieures. Ils sont bien membrés, bien conformés; la race et le sang s'affirment chez eux. Ils forment en un mot une jolie pépinière qui est appelée à donner dans un avenir prochain des géniteurs de grande valeur.

La caractéristique de la production de Tiaret, c'est une excessive douceur. Tous les jeunes animaux sont soumis, familiarisés, recherchent la société de l'homme, aiment à se faire caresser, vont à sa rencontre lorsqu'il pénètre dans les paddocks et paraissent tout attristés quand il s'en éloigne. Jamais un coup de fouet, une brusquerie ; un cavalier qui maltraiterait un animal serait puni avec la dernière rigueur. — Il devrait bien en être ainsi dans nos régiments de France, où dans maints régiments les gardes d'écurie montent la faction armés du manche à balai dont ils font le plus abusif usage.

Toutefois pour élever encore le niveau de la production, il serait indispensable que la guerre fît acquisition d'un ou de deux étalons payés à prix d'or ; — on ne paye jamais trop cher un reproducteur destiné à exercer une influence amélioratrice sur toute une population chevaline.

HYGIÈNE. — ALIMENTATION. — *Etalons.* — A la jumenterie on a pris la bonne habitude de faire travailler les étalons ; ils sont assujettis à des promenades quotidiennes aux allures vives ayant au moins une durée de deux heures, — exercice salutaire qui entretient leur système musculaire dans un état de développement favorable à la production. En été, ils sont souvent lavés, puis vigoureusement bouchonnés; en hiver, ils sont chaudement couverts.

La ration réglementaire est de : 5 kilog. avoine, 5 kilog. paille, 3 kilog. foin. La farine d'orge remplace les carottes (qui malheureusement font défaut à Tiaret) lorsque l'animal a besoin de rafraîchissant.

Juments. — Non seulement celles-ci sont assujetties à un exercice de fatigue comme les étalons; mais elles sont employées, quand il y a

lieu, aux travaux agricoles. Le lendemain de la mise bas elles sont conduites aux parcours, et cela jusqu'au sevrage. Ensuite elles sont promenées pendant deux heures, ou sont employées pendant une demi-journée aux travaux légers de culture (labours de printemps, labours de semence, hersage). Les paddocks leur sont interdits alors, parce qu'elles y seraient tracassées par le voisinage des poulains.

L'orge et l'avoine fauchés en vert sont distribués aux juments après qu'elles ont pouliné. Ce régime dure autant de temps que le permet la végétation. Après le sevrage, la ration de grains est diminuée au profit des poulains.

Poulains. — Les poulains qui naissent en janvier et février sont couverts jusqu'à la belle saison pour les soustraire aux influences de la température, qui est très basse à Tiaret pendant cette période de l'année.

L'avoine le ur est donnée dès qu'ils peuvent la manger, et ce moment ne se fait pas longtemps attendre. Habitués dès leur naissance à la farine d'orge légèrement humectée d'eau, ils vont vite au grain en nature. Un litre ou deux d'avoine sont déposés dans une augette placée dans un angle de l'écurie, de façon à ce que la mère ne puisse y atteindre. Une semblable disposition est prise pour les augettes placées dans les parcours, et là encore les jeunes animaux peuvent manger du grain à volonté.

Jusqu'à 6 mois, époque du sevrage, la ration est composée comme suit : 2 kil. 500 avoine; 2 kil. foin; 3 kil. 500 paille. Depuis cette époque jusqu'à 18 mois, ils reçoivent : 4 kil. avoine; 5 kil. paille; 3 kil. foin. Ensuite il leur est alloué : 5 kil. avoine; 5 kil. foin; 5 kil. paille. Toutes ces allocations sont dépassées quand les économies réalisées sur l'alimentation des juments le permettent.

De 6 à 18 mois, l'augmentation de la ration est constituée surtout par des barbottages ou des mâches. Ensuite elle a lieu avec le grain en nature.

Le poulain vient de naître. — Il est placé sur une fine litière et séché avec précaution.

Lorsqu'il ne tette pas seul une ou deux heures après sa naissance, on cherche, en le soutenant, en l'approchant des mamelles, à lui faire pratiquer la succion. Si par faiblesse ou maladresse, il ne peut ou ne sait têter, on fait usage d'un biberon, et presque toujours au bout de 24 ou 48 heures on arrive, en portant progressivement le biberon du côté des mamelles, à lui faire saisir le mamelon.

Selon le temps, la force des poulains et l'état de la mère, le jeune produit est conduit plus ou moins tôt aux parcours. Le plus souvent ces sorties régulières n'ont lieu que du dixième au vingtième jour; elles sont quelquefois retardées ou interrompues en raison de la persistance de la diarrhée des jeunes poulains. La suppression du vert et du barbottage donné aux mères est le meilleur moyen employé pour combattre cette indisposition. Quand elle persiste, malgré le changement apporté au régime de la jument, quelques légères frictions pratiquées sur le ventre du poulain et deux ou trois lavements au bismuth ont raison du mal.

Pendant les premiers jours de son existence le poulain ne quitte pas le boxe de sa mère. Ce laps de temps passé, s'il n'est ni faible, ni maladif, il suit sa mère aux parcours.

La mise aux parcours s'effectue par groupe de poulinières réunies ensemble ou séparées, en tenant compte des caractères; l'heure de la sortie des écuries varie avec les saisons et les intempéries. Lorsque les chaleurs ne sont pas trop intenses, les produits sortent après le repas du matin et ne rentrent qu'à l'approche de la nuit. En juin, août, septembre et octobre, ils sortent à 5 ou 6 heures du matin, rentrent à 8 ou 9 heures à leurs boxes, qu'ils quittent à 3 heures de l'après-midi pour revenir au soleil couchant.

La séparation des sexes est faite dans les écuries et dans les paddocks au moment du sevrage. A cette époque, et jusqu'à l'âge de 18 mois, les poulains sont logés par deux ou par trois dans les grands boxes, et par six et plus dans les hangars-écuries, où ils sont laissés toujours en liberté. Passé cet âge, le jeune animal, toujours libre de toute attache, est placé, autant que faire se peut, dans un boxe séparé.

(*La suite prochainement.*) H. Vallée de Loncey.

LE LABOURAGE PAR LES TREUILS

Depuis que M. Grué a construit les treuils pour labours qui ont été décrits ici il y a quelques mois (nos du 25 août et du 1er septembre, tome II de 1888 p. 299 et 343), un ingénieur distingué, M. de Beauquesne, s'est livré à des recherches sur les appareils de même genre, et partant du principe déjà appliqué, il a construit des treuils de labourage dont le succès à été considérable, surtout dans le midi de la France.

Les appareils de labourage de M. de Beauquesne consistent en un cabestan sur lequel s'enroule le câble de traction, et en une poulie de renvoi pour guider ce câble. En effet, dans ce système, le treuil reste fixe en un point du champ, au lieu d'être déplacé à chaque raie; c'est l'application du même principe que dans le labourage à vapeur avec une seule machine. Soit, par exemple, un grand champ (fig. 52); la place où l'on placera le cabestan variera suivant l'étendue de ce champ; on le mettra dans un angle ou sur l'un des côtés suivant la forme du champ et suivant qu'on doit le labourer en long ou en travers; dans un champ en pente, on donnera la préférence à un des angles du haut. Enfin, dans un grand champ en plaine, on pourra placer avec avantage le cabestan au centre du champ, en C (fig. 52); on labourera successivement les deux rectangles *abfg* et *bfhk*, la charrue marchant dans le sens des flèches pour le travail et revenant à vide à l'extrémité de chaque raie; on labourera ensuite les fourrières dans un sens perpendiculaire au premier, en plaçant la poulie de renvoi sur les lignes *pq*. Le treuil, fixé une fois pour tout le travail, présente une résistance soutenue aux efforts considérables qui lui sont demandés. Quant à la perte de force exigée par la poulie de renvoi, elle est relativement très faible, car elle varie entre 5 et 10 pour 100, d'après les expériences dynamométriques de M. Chabaneix.

Pour fixer et déplacer facilement la poulie de renvoi, M. de Beauquesne a imaginé une disposition fort ingénieuse que montrent les fig. 53 à 55. Cette disposition a pour objet de créer dans le sol une résistance très considérable, au moyen de deux plateaux présentant une large surface (2 m. 60 de long sur 0 m. 50 de large). Deux fossés étroits, longs et parallèles, à paroi verticale, reçoivent chacun un madrier M d'où part une chaîne métallique. Ce madrier est fixé dans

le fossé par deux traverses *t* et *m* (fig. 53), entre lesquels on enfonce un coin *c* qui assure la fixité de l'appareil. La chaîne remonte sur le sol et se relie (fig. 54) à un câble métallique C, retenu par deux piquets B, et qui porte des anneaux de distance en distance. Une chaîne auxiliaire se fixe à deux de ces anneaux par des crochets; dans cette chaîne passe le gros anneau (fig. 55) d'une chaîne courte qui se relie à la poulie de renvoi P. Sur la gorge de celle-ci passe le câble de traction D, dont une extrémité s'enroule sur le treuil, tandis que l'autre extrémité tire

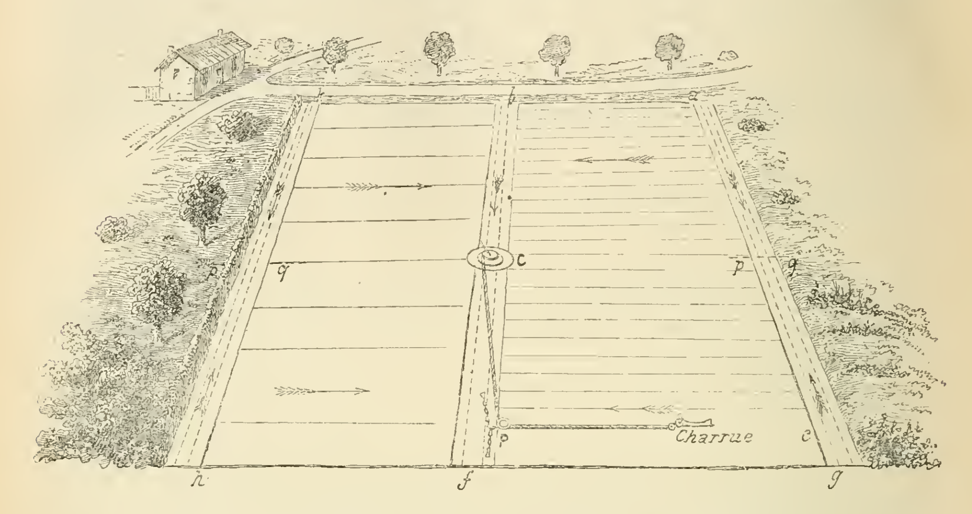


Fig. 52. — Labourage d'un champ avec le treuil de M. de Beauquesne.

la charrue. Le câble de retenue a une longueur de 24 mètres, ce qui permet de labourer une largeur de 24 mètres sans déplacer les madriers.

Examinons maintenant l'appareil de labourage. M. de Beauquesne

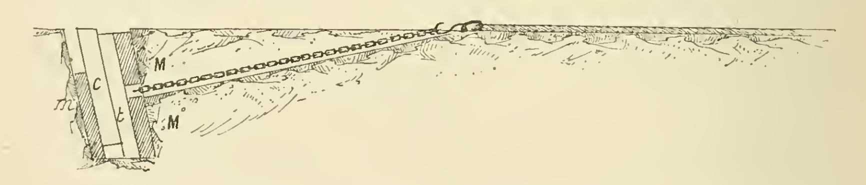


Fig. 53. — Madriers pour le câble de retenue.

en construit de deux sortes; treuil pour animaux et treuil pour moteur à vapeur.

Dans des notes qu'il nous a transmises, il décrit comme il suit le cabestan pour animaux (fig. 56) :

« Le treuil est posé sur un croisillon en fonte qui repose lui-même sur un croisillon en bois, auquel il est fixé par huit boulons. Le croisillon en bois, de 0 m. 20 d'équarrissage, se compose de un bras de 2 m. 20 et de un bras de 3 m. 40. Il est placé en terre dans deux petits fossés en croix de 0 m. 30 de profondeur et fixé par quelques piquets. Le croisillon en fonte est percé en son centre d'un trou dans lequel se fixe un arbre vertical en acier fondu. Cet arbre, de 1 mètre de long, y est fixé invariablement par une clavette.

« Cet arbre étant ainsi fixé invariablement, on y enfile la pièce essentielle qui est le cabestan. Un grand plateau circulaire en fonte et à claire-voie, porte en son centre un moyeu de 0 m. 24 de haut, qui a deux dents à sa partie supérieure.

« De ce moyeu partent six bras principaux. Ils sont renforcés par des nervures verticales qui sont en dessus près du moyeu et ensuite en dessous. Six nervures verticales, hautes de 0 m. 10, transversales, relient les autres et forment tout autour six cases, dans lesquelles se placent six secteurs en bois qui forment un tambour.

« On fixe ces secteurs par des boulons qui assujettissent en même temps des planches, qui en débordant forment la joue supérieure du tambour. La grande plaque à claire-voie forme la joue inférieure.

« C'est sur ce tambour que la traction des animaux fait enrouler le câble qui attire la charrue; mais comme il faut que le câble, après s'être enroulé pour attirer la charrue, puisse se dérouler pour la laisser revenir au bout de la raie, nous avons dû recourir à un plateau pour porter les barres d'attelage.

« Ce plateau est uni à un manchon qui porte à la partie inférieure deux dents

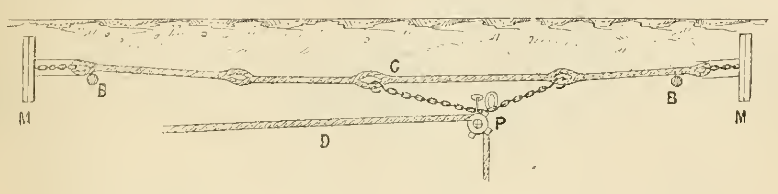


Fig. 54. — Agencement du câble de retenue.

qui peuvent s'embrayer avec deux dents semblables placées sur le tambour, en sorte, que si on soulève le manchon, la barre d'attelage et le tambour sont indépendants, et si on abaisse le manchon ils font corps.

« Si le manchon est abaissé, et que l'animal attelé tourne, le tambour tourne et le câble s'enroule attirant la charrue.

« Si le manchon est soulevé, le tambour en est indépendant et peut tourner pour permettre le déroulement du câble.

« Comme l'arbre n'est soutenu par rien en haut, le câble peut être placé dans une direction quelconque; *il en résulte qu'on peut labourer dans tous les sens.*

« Le cabestan offre cette particularité que le tambour et la joue supérieure sont

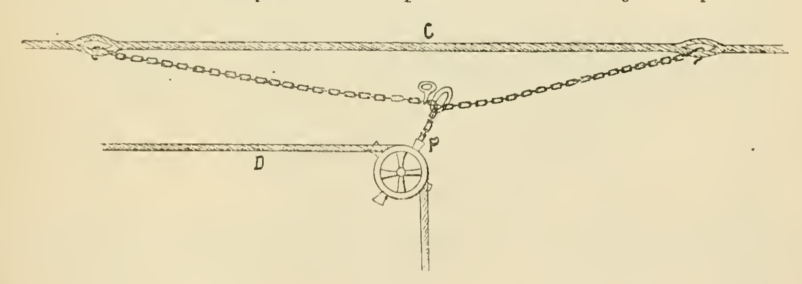


Fig. 55. — Poulie de renvoi et câble de traction.

en bois et qu'ils peuvent être modifiés suivant les besoins. Si on veut faire profond avec peu d'animaux, on prend un tambour petit, on gagne de la force en perdant de la vitesse. Si au lieu de deux animaux on peut en mettre trois ou quatre, on peut prendre un tambour plus grand et on va plus vite tout en conservant la même force, puisqu'on a ajouté des animaux.

« Le plateau de fonte permet de donner au tambour de 0 m. 85 de diamètre à 1 m. 25.

« On établit le tambour à la dimension demandée par les acheteurs. Généralement, ils demandent 1 mètre ou 1 m. 10. Nous pourrions faire un modèle avec tambour variant de 1 m. 20 à 1 m. 40. On ne nous l'a pas demandé.

« On préfère et avec raison, à notre avis, aller moins vite et faire une raie plus large. Nous avons des charrues qui nous permettent de faire jusqu'à 0 m. 80 de large. On diminue, en faisant large, le nombre des retours à vide et la terre est bien mieux aérée.

« Le cable est en fils d'acier de première qualité. Il a 13 millimètres de diamètre, sa résistance est très supérieure à l'effort que peuvent faire les animaux; il est néanmoins très souple. — L'expérience a amené à adopter un câble de 250 ou de 300 mètres. »

Le treuil à vapeur de M. de Beauquesne a subi dans ces derniers temps plusieurs modifications. Les fig. 57 et 58 le montrent dans sa forme définitive. Pour le transport, l'appareil est monté sur une charrette au moyen de deux rouleaux en bois. L'appareil repose sur des semelles S destinées à empêcher le renversement; elles sont fixées par deux boulons *b*. Des fers à plancher F forment le bâti de l'appareil; il sont fortement rivés à des traverses métalliques H qui sont reliées par de forts boulons aux semelles. Le tout forme un cadre d'une grande solidité, de sorte que, pour bien asseoir l'appareil, il suffit de niveler la surface du sol, en enlevant 15 à 20 centimètres de terre, celle qui est habituellement remuée par la charrue. Une console en fer soutient l'arbre BB de la poulie de commande P de la locomobile,

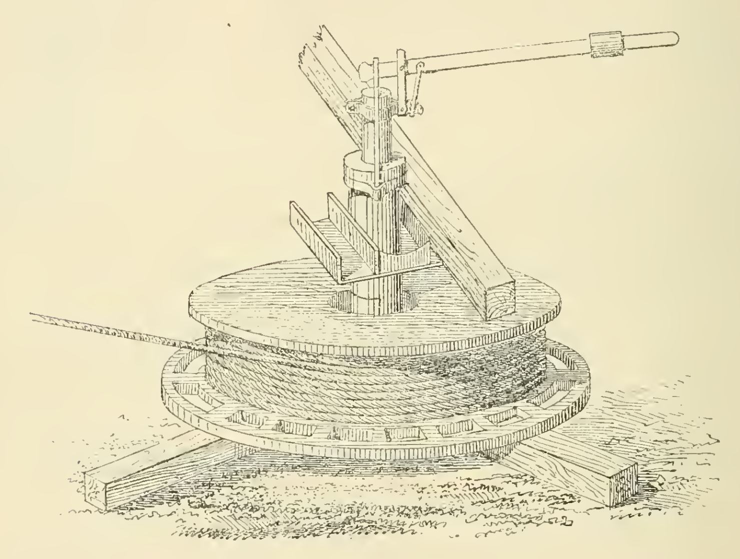


Fig. 56. — Cabestan pour animaux.

et elle relie les autres arbres des organes de mouvement. Le tambour T, fixé sur un arbre AA, reçoit le mouvement par sa joue inférieure qui est dentée. Ce mouvement lui est donné par l'intermédiaire de deux roues d'engrenage et d'un pignon, comme le montre le dessin. On donne ou on arrête le mouvement par l'embrayage E (fig. 57) dont on voit le levier en L (fig. 58). Le câble est plus fort que dans l'appareil à traction animale. Pour diminuer le poids de l'appareil, la joue supérieure porte des évidements *t*.

Il est inutile d'insister davantage sur ces appareils. Quant aux résultats pratiques obtenus, M. de Beauquesne nous a donné les renseignements suivants : « L'appareil pour animaux a été sérieusement présenté au public pendant le congrès agricole de Toulouse, fin octobre 1887. A la fin d'octobre 1888, cinquante-six appareils étaient vendus; ils fonctionnent dans treize départements, à la satisfaction des acquéreurs. Ils sont employés cependant de façons diverses. Les uns y attèlent un cheval, la plupart deux chevaux ou deux bœufs,

quelques-uns trois chevaux, et enfin d'autres quatre chevaux ou quatre bœufs. La profondeur dépend surtout de la nature du sous-sol et de son état de sécheresse ou d'humidité. Nous pouvons cependant dire que la plupart de nos acquéreurs travaillent ordinairement à plus de 0 m. 45; certains ont atteint 0 m. 70. Quand on veut labourer en été à de grandes profondeurs, cela devient beaucoup plus difficile, et il faut des charrues très puissantes. La surface peut varier beaucoup,

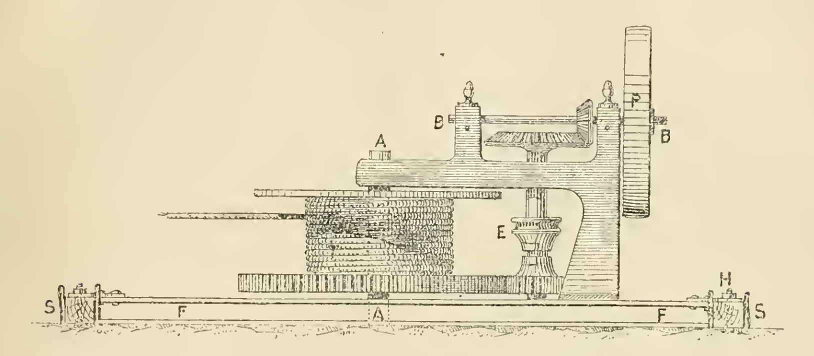


Fig. 57. — Treuil à vapeur vu latéralement.

suivant : 1° la vitesse de la charrue, qui dépend elle-même du diamètre du cabestan, du diamètre de la piste et de la vitesse des animaux; 2° la largeur de la raie; 3° la longueur du rayage; le nombre d'heures de travail. Il est donc impossible de donner d'avance un chiffre cer-

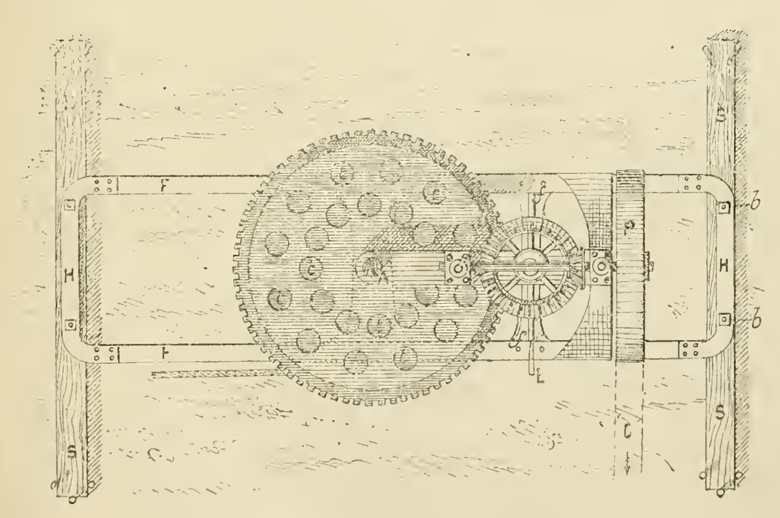


Fig. 58. — Vue en plan du treuil à vapeur.

tain. Nous pouvons dire néanmoins que, en moyenne et aux époques où la durée du jour n'est pas au minimum, on peut faire un hectare en cinq ou six jours. Du reste, cela n'a pas une grande importance dans la plupart des cas, parce qu'on choisit, pour faire ce travail, les moments où les animaux ne seraient pas occupés.

« Quant à l'appareil pour locomobile, nous avons moins d'expérience; néanmoins nous pouvons dire que nous atteindrons toujours les profondeurs que comportera le terrain, puisqu'en somme nous

sommes maîtres d'augmenter la traction en diminuant la vitesse. Quant à la surface, ce que nous pouvons dire, c'est qu'en cinq jours, en juin 1888, avec une machine de huit chevaux, on a défoncé un champ de 2 hect. 44. Les rayages étaient de 200 mètres à peu près. »

M. de Beauquesne étant un agriculteur distingué, ces renseignements peuvent être considérés comme ceux d'une pratique sérieuse. D'ailleurs, toutes les personnes qui font usage de ses treuils en témoignent une grande satisfaction [1]. HENRY SAGNIER.

LA POULE PRATIQUE ET LA POULE D'AMATEUR

Nous avons essayé d'indiquer, dans un précédent article [2], ce que sont les expositions de volailles en Angleterre et en France, en quoi elles se distinguent, quels enseignements on peut en tirer, quel est leur but, leur intérêt. Nous en sommes arrivés finalement à faire en quelque sorte deux catégories : la poule « d'amateur » et la poule « pratique ».

Est-ce bien deux catégories qu'il faudrait dire? En réalité, il y en a cent. La nature n'est pas si simple ; elle comporte des distinctions et des nuances sans nombre. Telle poule, par exemple, peut passer pour « poule d'amateur » en tel pays et pour « poule pratique » dans un autre. C'est affaire de latitude, de climat, d'élevage ; c'est le cas de répéter : vérité en deçà des Pyrénées (ou de la Manche), erreur au delà.

Mais il nous faut bien, pour la commodité du raisonnement, faire la distinction ci-dessus.

Il y a donc à notre avis une catégorie de poules qu'on peut justement qualifier de « poules d'amateur ». Dans cette classe rentrent, par exemple, la plus grande partie de ces « phénomènes » que l'on voit dans les exhibitions anglaises et belges et dans les concours généraux agricoles de Paris. Dans cette classe aussi, un certain nombre de races exotiques, quelquefois mal connues et qui sont encore à l'état de rareté et d'exception. Dans cette classe enfin, certaines races plus répandues, mais plus curieuses qu'utiles, et plus amusantes que productives.

C'est que l'amateur veut surtout « s'amuser », se distraire, satisfaire son goût du rare, du beau, du curieux, de l'agréable, peut-être satisfaire son amour-propre. C'est un collectionneur, qui laisse de côté la question d'intérêt, et qui songe surtout à ce qui est récréatif. Ce qu'il veut avant tout, c'est un beau plumage, une robe élégante et diaprée, un port gracieux, la richesse du coloris, de la variété.... Il lui faut en un mot une galerie de poules comme à d'autres une galerie de tableaux. Pondent-elles? couvent-elles? donnent-elles un rôti plantureux et savoureux? c'est le cadet de ses soucis. Il est artiste d'abord, producteur ensuite et s'il se peut.

N'en médisons pas ; un grand intérêt s'attache à ces essais à ces tentatives d'acclimatation, souvent infructueuses, quelquefois couronnées de succès, à ces croisements scabreux, mais parfois récompensés. L'amateur fait de l'art pour l'art ; mais il arrive aussi à des résultats inattendus et l'utile en certains cas n'est pas loin de l'agréable.

1. Les appareils de M. de Beauquesne sont vendus par M. Lasserre, rue Saint-Rome, 21, à Toulouse.

2. Voir n° 1038, page 340.

A quelques degrés au-dessous de cet amateur, dans l'échelle de l'élevage, nous rencontrons le propriétaire, qui aime aussi les belles volailles, les oiseaux de luxe, qui n'entend pas en faire une spéculation, mais qui entend seulement que la beauté ne fasse pas tort à la bonté et que sa table profite de sa basse-cour.

Celui-ci a visité les expositions; il s'est renseigné; il a acheté quelques beaux spécimens qui lui feront honneur. Mais il prétend n'avoir pas seulement des oiseaux de volière, mais de beaux animaux qui lui donnent des descendants et lui fourniront son rôti.

Des amateurs de cette classe, les uns réussissent. Mais il y faut du soin, de la patience, de la fermeté; c'est à ce prix que le succès est au bout. D'autres se découragent. Il y a des échecs, des erreurs, des malentendus. Certaines races exigent une sollicitude particulière. On a choisi des sujets auxquels le climat, le sol conviennent mal; c'est à recommencer. Il y a aussi le chapitre des jaloux, des prophètes de malheur, de ceux qui critiquent toute nouveauté. — Beaux poulets! mais à combien vous reviennent-ils? Ils vous coûtent plus cher qu'au marché, etc., etc. La cuisinière s'en mêle; elle préfère naturellement la boutique de la revendeuse au meilleur poulailler. La jardinière vient à la rescousse. N'a-t-elle pas la charge de nettoyer la basse-cour, de distribuer la nourriture, de plumer les volailles destinées à la table, de procéder aux diverses opérations de l'élevage! Elle vous aura bientôt prouvé que ce n'est pas « pratique ».

Rendons hommage, félicitons hautement le propriétaire qui a eu la force de résister à toutes les petites conspirations dont il a failli être la victime.

Nous croyons avoir suffisamment indiqué ce qu'est la poule de luxe, la poule « d'amateur » pour nous occuper maintenant de la poule « pratique ».

Qu'est-ce donc que la poule pratique? C'est la poule qui est, avant tout destinée à produire, la poule qu'on envisage uniquement sous le rapport utilitaire. A celle-là on ne demande pas le charme, la grâce, un plumage éclatant, mais la rusticité, la fécondité, la résistance, d'être bonne pondeuse, bonne couveuse, bonne mère de famille... qui, par surcroît, serait tendre à la broche.

Hâtons-nous de le dire : ces qualités de fond sont loin d'être exclusives des qualités de forme. Non seulement elles sont compatibles, mais elles s'accordent et se commandent. Une bonne poule est en général une belle poule et réciproquement.

A quel signe distingue-t-on la poule « pratique »? Il n'y a pas à cet égard de règle absolue. Eliminons d'abord les « phénomènes », les raretés, les curiosités. Restent les oiseaux indigènes, les races étrangères dès longtemps acclimatées et qui ont conquis droit de cité. Lesquellles choisir? c'est surtout affaire d'expérience. Il faut examiner le sol, l'étendue dont on dispose, le climat du pays où l'on vit, les circonstances extérieures, les soins et le temps qu'on est disposé à accorder à l'élevage. Ce sont là autant de considérations qu'il est bon de peser.

Cela fait, nous dirons volontiers au propriétaire, à l'éleveur, au cultivateur : « Jetez les yeux autour de vous, recherchez si dans votre contrée, dans votre province, il n'y a pas une race de poules dominante, et qui, au milieu des croisements et des adultérations dont elle a été

la victime, ait conservé des caractères primitifs qui la fassent encore reconnaître.

« Adoptez-la, autant qu'il vous sera possible ; prenez les plus beaux sujets, procédez avec eux, et de génération en génération, à une sélection suivie, raisonnée.

« Tâchez de rétablir votre volaille dans sa forme et dans sa couleur primitive. Vous aurez ainsi une race acclimatée, rustique, robuste, féconde, qui ne vous donnera pas de déception, parce qu'elle est faite au sol et au pays, qui exigera le *minimum* de soins et de peines, qui donnera le *maximum* de rendement en proportion de vos efforts. Vous aurez enfin la « poule pratique. »

Nous le répétons en terminant : ces deux manières d'envisager l'élevage, soit au point de vue pratique, soit au point de vue de l'agrément, sont toutes deux intéressantes et utiles ; il ne faut les répudier ni l'une ni l'autre. Elles ne se font pas de tort ; elles se complètent et ont l'une sur l'autre une influence heureuse.

L'amateur persévérant, aventureux, crée en quelque sorte des types, fournit des exemples et des modèles. L'exposition est son champ de bataille.

Le producteur, plus terre à terre, profite des leçons et quelquefois des « écoles » de l'amateur ; il améliore en s'instruisant ; il voit ses sujets grossir, devenir plus précoces, plus volumineux... Son terrain à lui, le terrain de ses succès et de ses progrès, c'est le marché.

Er. Lemoine.

PARTIE OFFICIELLE

LOI sur le code rural. — (Titre VI. — Des animaux employés à l'exploitation des propriétés rurales.)

Le Sénat et la Chambre des députés ont adopté,

Le président de la République promulgue la loi dont la teneur suit :

Section 1re. — Des bestiaux et des chèvres.

Art. 1er. — Lorsque des animaux non gardés ou dont le gardien est inconnu ont causé du dommage, le propriétaire lésé a le droit de les conduire sans retard au lieu de dépôt désigné par le maire, qui, s'il connaît la personne responsable du dommage, aux termes de l'article 1385 du code civil, lui en donnera immédiatement avis.

Si les animaux ne sont pas réclamés, et si le dommage n'est payé dans la huitaine du jour où il a été commis, il est procédé à la vente sur ordonnance du juge de paix, qui évalue les dommages.

Cette ordonnance sera affichée sur papier libre et sans frais à la porte de la mairie.

Le montant des frais et des dommages sera prélevé sur le produit de la vente.

En ce qui concerne la fixation du dommage, l'ordonnance ne deviendra définitive, à l'égard du propriétaire de l'animal, que s'il n'a pas formé opposition par simple avertissement dans la huitaine de la vente.

Cette opposition sera même recevable après le délai de huitaine, si le juge de paix reconnaît qu'il y a lieu, en raison des circonstances, de relever l'opposant de la rigueur du délai.

Art. 2. — Les préfets peuvent, après avoir pris l'avis des conseils généraux et des conseils d'arrondissement, déterminer par des arrêtés les conditions sous lesquelles les chèvres peuvent être conduites et tenues au pâturage.

Art. 3. — Les propriétaires de chèvres conduites en commun sont solidairement responsables des dommages qu'elles causent.

Section 2. — Des animaux de basse-cour, pigeons, abeilles et vers à soie.

Art. 4. — Celui dont les volailles passent sur la propriété voisine et y causent des dommages, est tenu de réparer ces dommages. Celui qui les a soufferts, peut même tuer les volailles, mais seulement sur le lieu, au moment du dégât, et sans pouvoir se les approprier.

ART. 5. — Les volailles et autres animaux de basse-cour qui s'enfuient dans les propriétés voisines ne cessent pas d'appartenir à leur maître quoiqu'il les ait perdus de vue.

Néanmoins, celui-ci ne pourra plus les réclamer un mois après la déclaration qui devra être faite à la mairie par les personnes chez lesquelles ces animaux se se seront enfuis.

ART. 6. — Les préfets, après avis des conseils généraux, déterminent chaque année, pour tout le département, ou séparément pour chaque commune, s'il y a lieu, l'époque de l'ouverture et de la clôture des colombiers.

ART. 7. — Pendant le temps de la clôture des colombiers, les propriétaires et les fermiers peuvent tuer et s'approprier les pigeons qui seraient trouvés sur leurs fonds, indépendamment des dommages-intérets et des peines de police encourues par les propriétaires des pigeons.

En tout autre temps, les propriétaires et les fermiers peuvent exercer, à l'occasion des pigeons trouvés sur leurs fonds, les droits déterminés par l'article 4 ci-dessus.

ART. 8. — Les préfets déterminent, après avis des conseils généraux, la distance à observer entre les ruches d'abeilles et les propriétés voisines ou la voie publique, sauf en tout cas, l'action en dommage s'il y a lieu.

ART. 9. — Le propriétaire d'un essaim a le droit de le réclamer et de s'en ressaisir, tant qu'il n'a point cessé de le suivre ; autrement l'essaim appartient au propriétaire du terrain sur lequel il s'est fixé.

ART. 10. — Dans le cas où les ruches à miel pourraient être saisies séparément du fonds auquel elles sont attachées, elles ne peuvent être déplacées que pendant les mois de décembre, janvier et février.

ART. 11. — Les vers à soie ne peuvent être saisis pendant leur travail. Il en est de même des feuilles de mûrier qui leur sont nécessaires.

La présente loi, délibérée et adoptée par le Sénat et par la Chambre des députés, sera exécutée comme loi de l'Etat.

Fait à Paris, le 4 avril 1889. CARNOT.

Par le président de la République : *Le ministre de l'agriculture*, L. FAYE.

Le ministre de l'intérieur, CONSTANS.

EXPÉRIENCES SUR LA CULTURE DU LIN[1]

Sous l'inspiration éclairée de M. Comon, l'habile professeur d'agriculture d'Arras, divers champs d'expériences de culture du lin, vraiment remarquables, ont été établis dans le Pas-de-Calais. En attendant que ce dévoué et savant professeur publie le résultat de ses champs d'essai, j'ai pensé qu'il serait intéressant de mentionner, comme pouvant servir de modèle, celui qui m'a le plus frappé, qui m'a paru avoir été établi avec le plus d'intelligence pratique : c'est celui de M. Grottard, cultivateur et maire à Ablainzevelle (Pas-de-Calais).

Le champ a été partagé en quatre bandes, sur lesquelles on avait étendu les engrais suivants :

1re *parcelle*. Superphosphate à 5 fr. 52 les 100 kilog., 744 kilog. à l'hectare ; — sulfate d'ammoniaque à 31 fr. 75 les 100 kilog., 294 kil. 500 à l'hectare ; — nitrate de soude à 25 fr. 25 les 100 kilog., 149 kilog. à l'hectare ; — plâtre à 3 fr. 75 les 100 kilog., 590 kilog. à l'hectare, ce qui établit le prix de la dépense à l'hectare à 194 fr. 31.

2e *parcelle*. Superphosphate, 500 kilog. à l'hectare ; — sulfate d'ammoniaque, 200 kilog. ; — nitrade de soude, 100 kilog. ; — plâtre, 400 kilog. ; — chlorure de potassium à 20 fr. 75 les 100 kilog., 300 kilog. à l'hectare, formant une dépense de 193 fr. 60 à l'hectare.

3e *parcelle*. Superphosphate, 500 kilog. à l'hectare ; — sulfate d'ammoniaque, 200 kilog. ; — nitrate de soude, 100 kilog. ; — plâtre, 400 kilog. ; — chlorure de potassium, 300 kilog., donnant un prix de revient de 193 fr. 60 à l'hectare.

Ces deux parcelles avaient été fumées avec la même quantité et les mêmes engrais, dans le but d'en récolter une avant la parfaite maturité des tiges et l'autre après l'entière formation de la graine. Les mauvais temps ont empêché de faire cette expérience.

4e *parcelle*. Tourteaux de sésame à 14 fr. 50 les 100 kilog., 1,000 kilog. à l'hectare ; — nitrate de soude à 25 fr. 25 les 100 kilog., 200 kilog. à l'hectare, soit un prix de revient de 195 fr. 50.

1. Extrait d'une note présentée à la Société des agriculteurs du Nord.

Ces quatre bandes de terrain avaient été divisées à leur tour par quatre parties ensemencées avec des graines différentes : la première avec celle signalée par la maison Vilmorin comme graine de lin royal améliorée russe; la seconde par une graine de lin Pskoff améliorée russe ; la troisième par une graine de tonne de Riga, et la quatrième par une graine de lin de sous-tonne du pays, récoltée par M. Grottard.

Avant d'entrer dans le détail de la formation du champ d'expériences, il est bon de remarquer que la pièce de terre où l'essai était fait avait porté, en 1887, de l'hivernage après blé, et qu'elle n'avait reçu aucune fumure depuis six ans. Comme la plupart des terres de cette région, elle est argilo-siliceuse, et avec les temps difficiles du printemps, elle n'a pu être ensemencée que tardivement. Tous les engrais dont nous avons donné le détail ont été répandus sur le sol au commencement d'avril, mélangés par l'extirpateur et enfouis à la charrue à une profondeur de 10 centimètres environ. La graine fut semée le 2 mai. La levée était complète pour le 10. La graine après tonne avait devancé ses voisines de deux jours.

Jusque vers le 10 juin, il était difficile de distinguer les bandes d'engrais; mais à partir de cette date, on remarquait que la parcelle fumée avec potasse prenait une belle couleur, tandis que celles fumées avec engrais sans potasse conservaient une teinte plus verte. Vers le 20 juin, on pouvait, sans pénétrer dans le champ, remarquer parfaitement toutes les bandes d'engrais, qui toutes avaient leur nuance particulière! De plus, on constatait dans les quatre variétés de lin une différence de longueur très sensible. A cette date, le lin royal amélioré russe pouvait avoir en moyenne 50 centimètres, le lin de Pskoff 70, la tonne 55. La sous-tonne pouvait lutter facilement avec la tonne. Jusque vers le 25, aucune partie n'était foulée; mais, à cette date, le lin provenant de la graine de Pskoff tomba en partie, puis la tonne. La sous-tonne, bien que plus serrée, résista plus longtemps, mais les avalanches d'eau survenues en juillet, finirent par occasionner une verse générale, sans excepter le royal à fleurs blanches qui, par sa nature, doit mieux résister, puisqu'il a le pied plus fort. Ce dernier prend moins de taille que les autres, et ne paraît pas devoir être cultivé comme lin de choix : il parait plutôt favorable pour la graine.

Il est à remarquer aussi que le lin de sous-tonne a supporté avec moins de déchets que les autres parties la basse température de juillet, ce qui paraît résulter d'une graine déjà acclimatée par un semis dans la contrée.

La récolte s'est faite dans des conditions peu satisfaisantes, entravée par les pluies considérables de la mi-juillet. Toutefois, de l'ensemble des observations faites par M. Grottard, il paraît résulter que pour les variétés hâtives la formule d'engrais à base de potasse, qui peut être modifiée selon la nature du terrain sur lequel on opère, donne une maturité plus précoce et en même temps une plus belle qualité. L'intelligent maire d'Ablainzevelle confirme d'après cette expérience, les essais faits par tous les agronomes des centres de production du lin des départements voisins de Paris, où l'engrais employé pour le lin est généralement composé de : sulfate ammoniacal, 25 pour 100; superphosphates, 60 pour 100; potasse, 15 pour 100.

La formule tourteaux et nitrate arrive en second lieu, et la formule sans tourteaux ni nitrate donne les moins bons résultats. Il faut attribuer le mauvais effet de cette dernière combinaison à l'excès d'azote employé, mais il ne faut pas en conclure que l'azote doive être délaissé. Il nous faut tenir compte de l'excès d'humidité survenu cette année en juillet, et il est probable que si nous avions eu une campagne sèche, le contraire aurait pu se produire. Mais il est un fait certain que l'on peut tirer comme conclusion, c'est que pour obtenir une bonne maturité, ce qui est la condition essentielle d'une bonne filasse, il faut donner à la plante l'azote nécessaire pour sa croissance et la quantité de potasse voulue pour obtenir une bonne maturité.

L'auteur de ce champ d'expériences termine ses observations en constatant que ce champ a été choisi dans une terre modérément fumée pour la contrée, puisque la dépense à l'hectare monte à peine à 200 francs, et qu'il a cependant obtenu, pour l'année, des liens assez longs, puisque celui provenant de la graine de Pskoff avait atteint 90 centimètres, dépassant les autres variétés de 20 centimètres, mais ayant donné peu de graines.

Le résultat définitif a été :

1° Pour le lin royal amélioré russe à fleur blanche (que M. Grottard estime ne

devoir être semé surtout que pour la graine), une moyenne de 6,264 kilog. à l'hectare;

2° Le lin de Pskoff, une moyenne de 5,255 kilog.;

3° Le lin de tonne, 5,895 kilog.;

4° Celui sous-tonne, de 6,366 kilog.

Outre les champs d'essais de M. Grottard, que nous venons de décrire et auxquels il avait collaboré, M. Comon, le savant professeur départemental d'agriculture du Pas-de-Calais, avait établi un champ d'expériences de un hectare cinquante ares à Calais, mais la récolte a été complètement détruite par la grêle. Deux autres champs d'essais furent établis, l'un à Elvin-Malmaison et l'autre au champ d'acclimatation et de sélection au faubourg Rouvelle, à Arras.

Dès le commencement de la végétation, on remarqua que le lin amélioré de Pskoff, provenance Vilmorin, prenait plus de taille. Cette différence s'est accentuée de plus en plus, surtout à Elvin et à Arras, si bien qu'à la récolte on pouvait facilement lui compter 20 centimètres de plus qu'aux autres variétés, le lin d'après tonne, le lin de tonne de Riga et le lin royal à fleurs blanches. Ce dernier a commencé à fleurir très tôt et fleurissait encore à l'arrachage. Il donnera, partant, beaucoup de graines, mais une filasse détestable.

Si le Pskoff n'avait pas versé aussitôt, et si les pluies n'avaient pas continué pendant trop longtemps, on aurait eu, avec cette variété, un produit exceptionnel en quantité et surtout en qualité, car le lin provenant de cette graine n'est pas fourchu, sa tige est très longue et très fine, et tout porte à croire que sa filasse sera de première qualité. M. Comon conclut que ce lin de Pskoff est incontestablement supérieur à toutes les autres variétés, et il n'hésite pas de le recommander aux cultivateurs du Pas-de-Calais, sa supériorité ayant été reconnue partout.

Le dévoué président du Comité linier de Lille, comprenant que le prix de 80 fr. les 100 kilog. demandé par la maison Vilmorin, pour sa graine de Pskoff, serait un obstacle à son emploi, s'est adressé directement à une maison de Pskoff qui s'est chargée d'en expédier à 2 fr. de plus que la graine de Riga. Si donc l'essai continue à être satisfaisant, le prix ne sera pas un obstacle à sa propagation.

Le savant professeur départemental d'agriculture du Pas-de-Calais constate qu'il est plus difficile, après une campagne aussi peu favorable, de prévoir le résultat réel des essais d'engrais ; mais il signale le fait, connu depuis longtemps, il est vrai, de l'influence considérable de la potasse sur le lin. Partout cette influence s'est fait sentir. A Elvin-Malmaison, toutes les parcelles et toutes les variétés de graines qui avaient eu du chlorure de potassium dépassaient de 20 centimètres les parcelles qui n'en avaient pas eu. La limite de ces deux parcelles, dont la fumure était la même (sauf pour le sel potassique), était tranchée comme au cordeau.

M. Robert, de Goderville, qui s'est activement occupé de l'étude de la culture et de la préparation du lin dans la Seine-Inférieure, trouve favorable d'ajouter, dans la composition de ses engrais chimiques pour le lin, 3 pour 100 de magnésie. Il a été constaté que l'addition de ce produit donnait une nuance favorable et améliorait la qualité du lin.

JEAN DALLE.

UNE NOUVELLE FORMULE DE BOUILLIE BORDELAISE

La préoccupation constante de tous les viticulteurs, dans la lutte entreprise contre les maladies qui assiègent nos vignobles, est l'excès de dépenses occasionnées par l'emploi des insecticides. Il est certain que beaucoup de propriétaires reculent devant les frais de main-d'œuvre et d'achat des substances, alors que ces frais ne sont pas toujours couverts par les résultats.

Aussi doit-on chercher constamment à diminuer ces coûteuses dépenses, et toute tentative dans ce but doit être vivement encouragée; c'est ce qui m'engage à faire connaître aux viticulteurs la nouvelle formule de bouillie bordelaise, trouvée par M. Lavergne, pharmacien à Aiguillon, qui a conduit, l'an dernier, avec beaucoup de soin et d'intelligence, les expériences faites près de cette ville pour vaincre le black-rot.

Je m'empresse de dire qu'en cherchant à faire la lumière sur une question si intéressante pour nous tous, je n'entends nullement établir d'avance la puissance curative du nouveau procédé de M. Lavergne ; la prochaine campagne devra être une campagne d'essais et de tâtonnements. Mais c'est précisément pour arriver, par des expériences répétées, à en connaître exactement le résultat que je cherche à répandre le nouveau procédé.

Dans leur étude sur les effets des divers traitements cuivreux, MM. Millardet et Gayon avaient écrit les lignes suivantes :

« Nous avions, au cours de nos expériences, conçu l'idée de constituer la bouillie sur un type complètement nouveau, en laissant dans le liquide, à l'état de sulfate de cuivre, c'est-à-dire de solution, 1 millième seulement de ce sel (relativement à la quantité d'eau employée) ; le reste du sulfate étant précipité à l'état d'hydrate d'oxyde.

« Cette bouillie eût réuni aux avantages de la bouillie ordinaire ceux de la solution aqueuse de sulfate de cuivre. Comme cette dernière, elle eût agi immédiatement sur la feuille, sans intervention de la pluie ou de la rosée ; et en même temps, comme avec la bouillie, on n'aurait jamais couru le danger de brûler le feuillage, par suite de la très petite dose de sulfate de cuivre, 1 millième, restée libre dans le liquide.

« Si cette idée est irréalisable dans la grande pratique, elle peut très bien, moyennant quelques instructions supplémentaires, être appliquée par des personnes instruites et attentives aux réactions qui se passent dans ces manipulations. »

Ces lignes des deux savants avaient frappé M. Lavergne, et c'est au cours des expériences faites à Aiguillon contre le black-rot, que l'idée a pris corps et qu'il a cherché et trouvé le moyen de produire une réaction telle que la partie liquide de la bouillie renfermât du cuivre soluble en quantité suffisamment minime pour ne pas occasionner de brûlure.

Il fallait, comme le disent MM. Millardet et Gayon, trouver une bouillie où pratiquement et sans soins préalables, on pût conserver d'une façon stable et constante une certaine quantité de sel de cuivre soluble, ne dépassant pas un millième à cause des brûlures. La bouillie ainsi constituée devait présenter les avantages de la solution de sulfate de cuivre, de l'eau céleste, de l'ammoniure, qui ont un effet immédiat et ceux de l'ancienne bouillie, qui consistent en une action lente et continue, due à la dissolution successive dans la rosée et les eaux de pluie de l'hydrate d'oxyde de cuivre englobé dans la bouillie desséchée.

M. Lavergne croit avoir trouvé cette bouillie idéale, et voici en quoi consiste son procédé : après avoir constitué la bouillie ordinaire avec 1 kilog. de sulfate de cuivre et 1 kilog. de chaux par hectolitre d'eau, il ajoute à ce mélange un autre kilog. d'une substance dont la préparation est son secret. Cette substance est incolore ou à peu près, gélatineuse, et possède une légère odeur d'acide acétique. Mêlée à la bouillie, elle dégage une partie du sulfate de cuivre précipité à l'état d'hydrate d'oxyde et le rend soluble.

Nous avons vu de près la préparation de M. Lavergne et avons pu comparer ensemble la bouillie ordinaire et la bouillie d'après la nouvelle formule; celle-ci est d'un bleu plus coloré. La matière gélatineuse

qui s'y trouve mêlée lui donne une adhérence que n'a pas son aînée.

La substance préparée par M. Lavergne fond très facilement, soit dans l'eau tiède, à 35 ou 40 degrés, ou même simplement au soleil. Il faudra avoir soin d'agiter le liquide avant de s'en servir ; ce n'est pas pour rien que M. Lavergne est pharmacien, et la formule qui se trouve sur tant de potions destinées à l'humanité, doit être ici rééditée à propos de celle destinée à faire disparaître les ennemis de nos vignobles.

Si la nouvelle formule proposée par M. Lavergne a le succès qu'en espère son inventeur, les propriétaires trouveront une économie sérieuse. Les prix du sulfate de cuivre tendent constamment à s'élever, soit par suite des nombreux débouchés qu'offre à cette substance l'apparition des maladies cryptogamiques, soit par suite de l'accaparement, par des industriels sans scrupule, qui profitent de toutes les occasions pour gagner de l'argent.

Par suite, la réduction de la quantité du sulfate de cuivre, qui était portée souvent jusqu'à 5 et 6 kilog. par hectolitre d'eau, sera considérable et la diminution sera de ce chef très sensible; M. Lavergne assure que son produit ne coûtera pas plus de 1 fr. 20 à 1 fr. 50 le kilog,; il y aurait donc encore une différence assez notable sur les dépenses occasionnées par la bouillie bordelaise, d'après l'ancienne formule.

Nous savons que le ministre de l'agriculture va faire organiser des expériences avec cette nouvelle bouillie par plusieurs professeurs départementaux d'agriculture ; mais il est bon que les viticulteurs agissent de leur côté et fassent des expériences comparatives, afin que nous soyons parfaitement fixés sur la valeur du nouveau procédé de M. Lavergne.

G. DE DUBOR.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX COURANT DES DENRÉES AGRICOLES

(13 AVRIL 1889.)

I. — *Situation générale.*

La température est plus douce et les pluies favorisent la végétation. La situation des marchés agricoles est à peu près la même qu'il y a huit jours ; la culture est occupée aux travaux des champs et se dérange peu. Les produits des industries agricoles se vendent bien.

II. — *Les grains et les farines*

Les tableaux suivants résument les cours des céréales, par QUINTAL MÉTRIQUE, sur les principaux marchés de la France et de l'étranger :

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
		fr.	fr.	fr	fr
Algérie	Oran { blé tendre.	24.40	»	13.75	16.50
	Oran { blé dur....	22.40	»	»	»
Angleterre.	Londres	16.90	»	17.75	14.65
Belgique	Anvers......	17.75	15.00	»	15.25
—	Bruxelles	18.25	13.00	17.75	14.75
—	Liège.......... ...	17.75	13.50	16.50	14.50
—	Namur.............	18.50	13.00	16 50	13.50
Pays-Bas.	Amsterdam.........	17.75	11.50	»	»
Alsace-Lorraine.	Strasbourg	24.75	19.75	17.00	19.25
Allemagne.	Berlin	23.25	18.25	»	»
—	Cologne............	23.75	18.75	»	»
Suisse.	Genève............	21.25	17.00	17.00	17.25
Italie.	Milan..............	24.00	15.40	»	17.90
Autriche.	Vienne.............	15.45	»	»	»
Hongrie.	Budapest...........	14 80	»	»	»
Russie.	Saint-Pétersbourg. ..	19.50	12.25	»	10.50
États-Unis	New-York..........	15 65	»	»	»
—	Chicago	15.50	»	»	»

1re RÉGION. — NORD-OUEST

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
	fr.	fr.	fr.	fr.
Calvados. Caen	24.20	»	15.20	22.00
— Lisieux	25.70	»	17.70	22.20
— Condé-s-Noireau	24.70	14.65	13.10	21.00
C.-du-Nord. Tréguier	24.50	»	12.50	16.25
— Lannion	24.00	»	13.50	17.50
— Pontrieux	24.00	14.50	12.50	16.75
Finistère. Morlaix	24.50	»	13.50	16.10
— Châteaulin	24.00	17.00	14.50	16.50
Ille-et-Vilaine. Rennes	24.25	»	13.25	17.00
Manche. Avranches	26.50	»	12.70	21.00
Mayenne. Laval	24.50	»	12.50	18.10
— Evron	24.00	»	14.00	17.50
— Mayenne	26.00	»	12.30	17.00
Morbihan. Hennebont	23.10	12.00	»	18.00
Orne. Bellême	26.60	»	14.25	17.80
Sarthe. Le Mans	24.75	15.25	14.10	19.50
— Sablé	24.60	»	14.90	19.00
— Beaumont	26.40	»	13.40	17.75
Prix moyens	24.80	14.68	13.76	18 33

2e RÉGION. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aisne. Soissons	24.50	13.75	»	17.25
— St-Quentin	23.30	13.00	16.00	16.50
— Ribemont	23.50	12.25	17.00	17.00
Eure. Evreux	24.50	13.00	15.00	17.50
— Bernay	23.00	15.30	16.20	19.00
— Le Neubourg	26.40	14.00	16.90	17.00
Eure-et-Loir. Chartres	28 80	»	15.00	17.70
— Nogent-le-Roi	24.15	12.60	17.50	17.50
— Nogent-le-Rotrou	25.30	»	15.50	18.00
Nord. Cambrai	22.80	14.00	16.15	14.00
— Douai	23.80	16.50	17.30	16.80
— Valenciennes	24.25	15.00	19.75	18 00
Oise Beauvais	23.50	12.10	18.00	17.50
— Senlis	24.00	13.00	»	16.50
— Compiègne	24.00	13.00	17.50	17.50
Pas-de-Calais. Arras	21.80	14.00	16.10	14.50
— Bapaume	22.00	14.00	15.90	15.75
Seine. Paris	24.60	14.75	18.50	18.50
S.-et Oise. Versailles	24.20	14.50	19.00	20.00
— Angerville	22.70	13.50	15.50	18.00
— Rambouillet	22.80	12.40	16.50	16.00
S-et-Marne Meaux	23.50	13.50	16.00	17.20
— Montereau	24.00	14.40	15.50	18.00
— Nemours	23.40	14.00	15.75	17.40
Seine-Inf. Rouen	24.70	14.00	17.40	20.00
— Pavilly	23.50	13.00	16.00	18.00
— Neufchâtel	24.10	13.00	20.00	19.50
Somme. Amiens	24.40	13 00	18.00	16.50
— Montdidier	23.50	»	»	17.00
— Abbeville	22.10	14.00	16 90	16.75
Prix moyens	23.66	13.64	16.85	17.33

3e RÉGION. — NORD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ardennes. Charleville	24.10	14.10	17.50	18.25
— Sedan	24.90	15.75	18.20	19.00
— Vouziers	24.80	13.50	16.20	17.75
Aube. Troyes	24.20	13.00	16.00	17.00
— Méry-sur-Seine	23.00	13.25	15.75	16.00
— Nogent-sur-Seine	24.00	14.20	16.50	18.00
Marne. Châlons	24.30	14.50	16.60	18.50
— Epernay	24.50	13.00	15.50	18.50
— Reims	23.90	13.50	17.00	17.50
— Vitry-le-François	23.50	13.25	»	17.25
Haute-Marne. Langres	24.50	14.00	15.00	16.50
— St-Dizier	24.00	14.20	16 50	18.75
Meurthe-et-Mos. Nancy	24.00	»	16.50	17.00
— Toul	24.00	»	»	»
Meuse. Bar-le-Duc	24.50	14.00	16.25	18.25
— Verdun	24.50	14.50	15.80	17.80
Hte-Saône. Vesoul	24 80	14.75	16.50	17.50
Vosges. Epinal	26.00	15.50	»	15.50
Prix moyens	24.31	13.93	16.45	17.47

4e RÉGION. — OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Charente. Angoulême	26.00	20.00	15.40	19 00
— Ruffec	25.30	»	15.60	17.75
Char.-Inf. Marans	24.00	»	»	17.50
Deux-Sèvres. Niort	235.0	13.70	16.80	18.00
— Parthenay	22.75	16 00	»	»
Indre-et-Loire. Tours	23.50	13.70	15.50	16.00
— Bléré	23 50	14 40	18.00	16.00
— Châteaurenault	25.30	13.40	16.90	16.60
Loire Inf. Nantes	24.25	14.40	17.70	17.90
M.-et-Loire. Angers	24.90	14.10	15.50	18.40
— Saumur	25.00	»	15.90	18.40
Vendée. Luçon	24.00	»	14.50	18.00
Vienne. Poitiers	24.70	14.70	15.60	17.56
Hte-Vienne. Limoges	24.50	16.50	»	19.50
Prix moyens	24 37	15.06	16 13	17 74

5e RÉGION. — CENTRE.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
	fr	fr.	fr.	fr.
Allier. Moulins	25.25	16.10	16.00	18.25
— St-Pourçain	25.50	15.50	19.50	18.50
— Montluçon	25.60	17.30	16.95	19.00
Cher Bourges	24.00	15.50	16.00	17.25
— Sancerre	2..00	»	20.00	16.80
— Vierzon	25.00	15.40	18.50	18.00
Creuse. Aubusson	24.20	15.40	14.00	16.50
Indre. Châteauroux	23.00	16.20	18.25	19.50
— Issoudun	23.00	»	17.00	17.75
Loiret. Orléans	23.10	15.25	15.75	16.60
— Gien	26.00	14.40	16.90	17.00
— Courtenay	24.14	»	16.50	18.00
Loir-et-Cher. Blois	25.00	15.30	15.40	16.00
— Montoire	25.00	15.40	16.15	16.50
— Romorantin	24.70	15.40	17.70	18.00
Nièvre. Nevers	24.80	»	18.90	19.00
— La Charité	25.40	18.35	18.25	17.40
Yonne. Sens	25.00	14 50	16.00	18.75
— St-Florentin	24.60	13 90	16.00	19.50
— Brienon	24.40	13.10	15.50	19.40
Prix moyens	24.69	15.45	17.25	17.99

6e RÉGION. — EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ain. Bourg	25.00	16.60	18.50	18.00
— St-Laurent	25.00	16.75	17.50	19.00
Côte-d'Or. Dijon	24.75	14.25	18.50	17.50
Doubs. Besançon	24.75	»	»	17.50
Isère. Grenoble	25.75	17.50	»	19.00
— Bourgoin	24.50	15.75	15.50	17.75
Jura. Dôle	24.50	14.70	17.25	17.25
— Lons-le-Saunier	24.75	17.25	18.00	19.50
Loire. Firminy	25.10	18.75	»	21.50
P.-de-Dôme. Riom	24.50	17.75	19.00	19.00
Rhône. Lyon	24.60	16.75	17.00	17.90
— Villefranche	25.00	»	16.50	19.00
Saône-et-L. Chalon	24.00	16.00	16.00	21.00
— Mâcon	26.00	16.50	»	19.50
Savoie. Chambéry	24.10	14.50	»	17.75
Hte-Savoie. Cluses	21.75	20 00	»	17.00
Prix moyens	24.64	16.65	17.28	18.63

7e RÉGION. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ariège. Pamiers	25.30	»	»	20.50
Dordogne. Bergerac	25.00	18.00	»	20.00
Hte-Garonne. Toulouse	24.90	16.80	15.80	20.75
— St-Gaudens	24.70	15.00	»	20.00
Gers. Auch	24 40	»	»	20.50
— Condom	25.40	17.40	»	»
— Mirande	24.30	»	»	21.10
Gironde. Bordeaux	25.60	»	»	18.00
Landes. Dax	24.70	13 00	»	»
Lot-et-Gar. Agen	26.60	18 60	»	20.50
— Nérac	26.30	»	»	21.00
B.-Pyrénées. Bayonne	24.00	18.00	20.00	19.00
Htes-Pyrén. Tarbes	24.40	»	»	»
Prix moyens	24.97	17.08	17.90	20.38

8e RÉGION. — SUD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aude. Castelnaudary	26.30	16.40	16.15	20.50
Aveyron. Rodez	24.80	»	»	16.50
— Villefranche	24.00	»	»	19.00
Cantal. Mauriac	23.50	22.50	»	23.20
Corrèze. Tulle	24.00	17.00	14.60	19.00
Hérault. Béziers	27.20	20.00	15.40	20.25
Lot. Figeac	25.60	15.60	»	17.75
— Cahors	23.00	16.40	15.25	19.00
Lozère. Mende	24.20	19.00	17.80	14.00
Pyrénées Or. Perpignan	27.25	20.80	13.60	23.90
Tarn. Lavaur	25.30	»	»	20.50
Tarn-et-Gar. Montauban	25.10	16.50	15.75	20.50
— Moissac	25.60	17.40	18.00	22.00
Prix moyens	25.13	18.16	16.19	19.62

9e RÉGION. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
B.-Alpes. Manosque	26.20	»	»	21.00
Htes-Alpes Gap	24.50	»	»	»
Alpes-Mar. Nice	25.00	18.50	»	19.00
Ardèche. Privas	26.25	18.90	14.60	19.40
B.-du-Rhône. Arles	25.60	»	16.00	20.00
Drôme. Romans	25.25	16.50	»	18.75
Gard. Nîmes	25 00	»	15 75	20 00
Haute-Loire. Le Puy	24.75	17.50	16.00	17.75
Var. Draguignan	25.00	»	»	»
Vaucluse. Avignon	23.50	»	15.50	20.60
Prix moyens	25.11	17.85	15.57	19 56

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Moy. de toute la France.		24.63	15.83	16.38	18.56
— de la semaine précéd.		24.69	16.05	16.49	18.35
Sur la semaine précédente...	hausse.	»	»	»	0.21
	baisse..	0.06	0.22	0.11	»

Blés. — Les cours conservent leur tendance à la faiblesse, et l'on constate en général une légère baisse. A l'étranger il en est de même aussi bien en Europe qu'en Amérique; les cotes de New-York ont encore diminué cette semaine. A Paris, on a relevé à la halle du mercredi 10 avril les mêmes prix que le mercredi précédent; mais les affaires sont des plus languissantes. Le blé blanc de mouture du rayon vaut 23 fr. à 25 fr. 75 les 100 kilog.; blés roux, 22 fr. 50 à 25 fr. 25. Les blés de commerce sont moins bien tenus; le disponible est coté 24 fr. 25 à 24 fr. 50, et le livrable de 24 fr. 50 à 24 fr. 75. Les blés étrangers sont en baisse de 25 centimes environ par 100 kilog,, comme suit : Californie, 25 fr.; Australie, 26 fr. 50; Walla-Walla, 25 fr. 50; Saint-Louis, 25 fr. 25 à 25 fr. 50; Danube ordinaires, 22 fr. 25 à 22 fr. 50; supérieurs, 24 fr. à *Rouen* ou au *Havre*. — A *Nantes*, les blés d'Australie valent 27 fr.; les Walla, 25 fr. 75; les Moldavie, 24 fr. 75; les Ghirka, 24 fr. 50. — Les blés d'Amérique se cotent 24 fr. à *Bordeaux*; les Pologne, 23 fr.; les Danube, 23 fr.; les Sandomirka, 23 fr. — A *Marseille*, la tendance est à la baisse et les transactions rares; les dernières ventes ont donné : Burgos, 17 fr.; Baltckick, 16 fr. 25; Danube, 17 à 18 fr. Dedeagh, 17 fr. 25; Ghirka Odessa, 17 fr.; Nicolaïef, 17 fr. 75; Azime Sébastopol, 18 fr.; Berdianska, 17 à 18 fr. les 100 kilog. en entrepôt. — A *Londres*, les affaires sont calmes sur le marché de Mark-Lane, le blé anglais est peu demandé, avec tendance à la baisse; les blés étrangers disponibles sont cotés comme il suit : Varna, 15 fr. 40 les 100 kilog.; Australie, 21 fr. 82; Nouvelle-Zélande, 20 fr. 38; Californie, 19 fr. 84. Le prix moyen du blé sur les marchés anglais a été de 16 fr. 83 les 100 kilog. pendant la dernière. semaine.

Farines. — La meunerie maintient les mêmes prix qu'il y a huit jours pour les farines de consommation, avec affaires calmes, soit : marque de Corbeil, 56 fr. le sac de 159 kilog., toile à rendre, ou 157 kil. nets, soit 35 fr. 67 les 100 kil.; marques de choix, 56 à 58 fr.; premières marques, 55 à 56 fr.; autres, 52 à 54 fr. — La tendance est plus ferme sur les farines de commerce *douze marques*, quoique les prix soient en baisse sur ceux de la semaine dernière; on cote disponible, 53 fr. 50 à 54 fr. 75 les 157 kil. nets; livrable, 53 fr. 75 à 54 fr. 25. — Les farines deuxièmes valent 27 à 28 fr. les 100 kilog; les troisièmes, 25 à 27 fr.; les bises, 24 à 26 fr.

Seigles. — Peu d'offres; prix sans variation de 14 fr. 50 à 14 fr. 75; les 100 kilog. à Paris. — Pour les farines la demande se produit en prévision de l'établissement du droit douanier; les indigènes sont tenues de 22 à 26 fr. les 100 kilog.; les étrangères de 21 à 26 fr.

Orges. — Les qualités ordinaires seules donnent lieu à des offres dans le prix de 16 fr. les 100 kilog.; les autres sortes sont cotées nominalement de 16 fr. 25 à 19 fr.; les orges étrangères se tiennent de 13 fr. 50 à 13 fr. 75 à Dunkerque.

Malts. — On attend la reprise des transactions avec l'élévation de la température; les sortes indigènes sont cotées de 27 à 32 fr.; celles d'Afrique, de 24 à 26 fr.; celles de Russie, 24 à 25 fr.

Avoines. — Prix très ferme et en hausse, de 18 fr. 25 à 20 fr. les 100 kilog. à Paris pour les avoines françaises; les Libau et les Odessa valent 17 fr. à 17 fr. 50; les Suède noires, 18 fr. à 18 fr. 25. A livrer la demande est assez active pour les exotiques, aux prix 14 fr. 25 pour les Suède; 13 fr. à 13 fr. 25; pour les Libau noires, 12 fr. 25 à 13 fr. pour les blanches 12 fr. 25 à 13 fr. 25. pour les Pétersbourg,

Sarrasins. — Cours fermement tenus à 14 fr. 25 les 100 kilog. à Paris.

Issues. — Avec une demande très ordinaire, les cours se maintiennent sans changement.

III. — *Fourrages et graines fourragères.*

Fourrages. — La paille de blé est encore en hausse à Paris. On cotait au dernier marché de la Chapelle : foin, 55 à 61 fr. les 100 bottes de 5 kilog.; luzerne, 56 à 63 fr.; regain, 49 à 58 fr.; paille de blé, 43 à 51 fr.; de seigle, 43 à 49 fr.; d'avoine, 28 à 33 fr. Les fourrages sur wagon se vendent : foin, 50 à 57 fr. les 520 kilog; luzerne, 56 à 60 fr.; paille de blé, 38 à 40 fr.; d'avoine, 25 à 30 fr. — Sur les marchés des départements, on paye *aux* 500 *kilog*. : Nancy, foin, 40 à 48 fr.; paille, 31 à 37 fr.; paille d'avoine, 24 à 25 fr.; Melun, foin et luzerne, 45 à 50 fr.; paille, 30 à 35 fr.; Cambrai, luzerne et foin, 40 à 50 fr.; trèfle, 40 à 42 fr.; paille, 35 à 38 fr.; Versailles, foin, 48 à 55 fr.; luzerne, 50 à 55 fr.; sainfoin, 48 à 60 fr.; paille, 32 à 36 fr.; Beauvais, foin, 40 à 45 fr.; paille, 35 à 40 fr.; Dijon, foin, 40 à 45 fr.; paille, 38 à 43 fr.; Saint-Pourçain,

foin 40 fr.; paille, 26 fr ; Besançon, foin, 36 à 38 fr. 50; paille, 24 à 27 fr.; — *au quintal* : Douai, foin, 10 à 10 fr. 50; paille, 5 à 5 fr. 50; Orléans, foin, 10 à 11 fr.; paille, 5 fr. 50 à 6 fr. 50; Niort, foin, 9 fr.; paille, 7 fr.; Blois, foin, 6 fr. 60 à 9 fr. 50; paille, 6 fr. à 7 fr. 40; Bourges, foin, 7 à 8 fr.; paille, 5 à 6 fr.; Nevers, foin, 6 fr. 50; paille, 4 fr. 75; Toulouse, foin, 8 fr. 50 à 9 fr. 50; paille, 5 fr. 50 à 6 fr. 50.

Graines fourragères. — La vente est toujours très active à Paris; les pays producteurs ont presque épuisé leurs stocks. On cote à Paris : trèfle violet, 105 à 140 fr. les 100 kilog.; luzerne de Provence, 170 à 200 fr.; d'Italie, 155 à 175 fr.; de pays et de Poitou, 90 à 120 fr.; minette, 50 à 90 fr.; trèfle blanc et hybride, 115 à 160 fr.; sainfoin, 24 à 32 fr.; vesce de printemps, 22 à 28 fr.; ray-grass d'Italie, 45 à 50 fr.; anglais, 35 à 40 fr.; féveroles, 18 à 20 fr.; alpiste, 28 à 29 fr.; à Poitiers, trèfle, 100 à 105 fr.; luzerne, 105 à 120 fr.; à Orléans, trèfle, 100 à 120 fr.; luzerne, 120 à 180 fr.; — à Niort, trèfle, 110 fr.; — à Strasbourg, trèfle, 110 à 120 fr.; — à Laon, trèfle, 140 fr.; luzerne, 160 fr.; — à Castelnaunary, trèfle, 120 fr.; luzerne, 150 à 180 fr.; — à Toulouse, trèfle 110 à 120 fr.; luzerne, 130 à 145 fr.

IV. — *Fruits et légumes. — Pommes de terre.*

Le vente des légumes est courante à Paris; les cours ont tendance à la baisse. On cote à la halle de Paris :

Fruits frais. — Poires, 60 à 150 fr. le cent; 0 fr. 20 à 0 fr. 45 le kilog.; pommes, 30 à 100 fr.; 0 fr. 18 à 0 fr. 50 le kilog.; raisin, 6 à 14 fr. le kilog.

Légumes frais. — Carottes, 4 fr. à 4 fr. 75 l'hectolitre; navets de Freneuse, 4 fr. 25 à 5 fr.; panais, 10 à 15 fr. les 100 bottes; poireaux, 0 fr. 15 à 0 fr. 25 le paquet; choux, 8 à 14 fr. le cent; choux-fleurs, 15 à 30 fr.; oignons, 12 fr. à 15 fr. l'hectolitre; épinards, 0 fr. 40 à 0 fr. 60 le paquet; oseille, 0 fr. 30 à 0 fr. 40; radis roses, 0 fr. 10 à 0 fr. 15 la botte; salsifis, 0 fr. 25 à 0 fr. 40; laitue, 6 à 12 fr. le cent; escarole, 10 à 20 fr.; romaine, 1 à 2 fr. la botte de quatre têtes; mâches, 0 fr. 30 à 0 fr. 50 le kil.; pissenlits, 0 fr. 20 à 0 fr. 30; cresson, 0 fr. 27 à 0 fr. 77 la botte de douze bottes; champignons, 0 fr. 70 à 1 fr. 40 le kilog.

Pommes de terre. — On cote à la halle : Hollande, 9 à 11 fr. l'hectolitre; 12 fr. 85 à 15 fr. 71 le quintal; jaunes, 7 à 8 fr. l'hectolitre; 10 fr. à 11 fr. 42 le quintal. — Dans les départements, on paye *au quintal* : Douai, 10 à 11 fr.; Laon, 8 à 10 fr.; Lannion, 5 à 6 fr.; Tréguier, 6 à 7 fr.; Mondidier, 6 à 10 fr.; Nancy, 7 fr, à 16 fr. 50; Epinal, 8 à 15 fr.; Chalon-sur-Saône, 5 fr.; Mauriac, 8 fr. 20; Saint-Pourçain, 4 fr.; Toulouse, 6 à 7 fr.; — *à l'hectolitre* : Colmar, 3 fr. 75 à 4 fr. 50; Neufchâtel, 7 à 9 fr.; Cambrai, 5 à 7 fr.; Beauvais 7 fr. 50 à 9 fr.; Blois, 3 fr. 65; Saint-Gaudens, 3 fr.; Auch, 3 fr. 75 à 4 fr.

Châtaignes. — On vend, à Alais, 22 fr. 50 à 24 fr. 50 l'hectolitre

Amandes à la dame. — On cote, à Béziers, 92 fr. les 100 kilog.

Légumes secs. — Vente facile à Paris aux cours suivants : haricots flageolets chevriers, 50 à 65 fr. l'hectolitre et demi; suisses blancs, 40 à 42 fr.; Chartres, 26 à 27 fr.; Liancourt, 40 à 42 fr.; Soissons, 40 à 44 fr.; plats du midi, 25 à 30 fr. les 100 kil.; suisses rouges, 27 à 28 fr.; cocos roses, 28 fr.; nains, 25 à 27 fr.; lentilles, 45 à 70 fr.; pois ronds, 25 à 31 fr.

V. — *Vins. — Spiritueux. — Vinaigres. — Cidres.*

Vins. — On ne signale encore qu'un léger courant d'achats avec prix assez fermes dans quelques vignobles tels que le Bordelais, la Bourgogne, le Beaujolais et le Roussillon. Dans le Bordelais, on trouve de bons vins de palus et d'îles aux cours de 300 et 350 fr. le tonneau. — Dans le midi, des vins ordinaires du Narbonnais ont été vendus de 13 à 18 fr. l'hectolitre, et des vins non plâtrés de Lézignan 20 et 22 fr.; dans l'Hérault les cours à la propriété sont : Aramons, 9 à 12 fr. l'hectolitre, Montagne ordinaires, 16 à 20 fr.; vieux, 25 fr.; vins de chaudière, 0 fr. 80 le degré; — dans le Gard, on cote les Aramons de 18 à 19 fr.; les Montagne de 18 à 26 fr.; les petits Bouschet, 20 à 23 fr.; les Jacquez, 25 à 30 fr.; les blancs Bourrets, 18 à 20 fr., et les piquepouls, 24 à 26 fr. — En Bourgogne, aux environs de Dijon, les vins de plaine valent 70 à 80 fr. les arrière-côte, 75 à 85 fr.; les Gamays de côte, 100 à 115 fr. la pièce de 228 litres. — La basse-Bourgogne offre des vins blancs nouveaux faibles de 40 à 45 fr. la feuillette de 136 litres, et des rouges de 50 à 100 fr. — En Franche-Comté, les affaires assez suivies se font au prix de 30 à 35 fr. l'hectolitre. — Les vins de Béarn sont cotés : piquepoul blanc, 50 à 70 fr.; vin blanc plant noble, 90 à 110 fr.; rouge, 100 fr.

les 300 litres. — Dans le centre, les vins rouges de l'Allier 1888 valent 88 à 95 fr. les 2 hectolitres, les blancs 50 à 52 fr. — Les vins de coteau sont toujours recherchés et ceux de plaine délaissés dans les provinces d'Alger et de Constantine.

Spiritueux. — Le marché de Paris se maintient assez ferme, avec des transactions ordinaires, aux cours de la semaine précédente. A la bourse du mardi 9 avril, on cotait : trois-six fins nord disponible, 41 fr. 75 l'hectolitre; livrable, 42 à 43 fr. — A Lille, la hausse domine pour le trois-six fin de betterave, qui vaut 40 fr. à 40 fr. 50. — A Bordeaux, les trois-six fins du nord valent 46 fr. et les neutres français, 68 à 72 fr.; à Cette et à Marseille, 48 fr.; à Lyon, 49 fr. 50 et 50 fr. — Les trois-six de vin du Languedoc sont aux cours suivants : à Bordeaux, Cette et Montpellier, 105 fr.; à Nîmes, 95 à 98 fr.; à Pézenas, Béziers et Marseille, 95 fr.; les trois-six de marc valent de 80 à 90 fr. — Au marché de Pontanevaux (Mâconnais) l'eau-de-vie de marc se paye 105 fr. l'hectolitre. — Dans le Tarn-et-Garonne, les eaux-de-vie d'Armagnac sont cotées : haut Armagnac 1888, 120 fr. l'hectolitre; Ténarèze, 130 fr.; bas Armagnac, 145 à 160 fr. — Les kirschs de la Haute-Saône se vendent : kirsch pur, 350 fr.; fin, 180 fr.; demi-fin, 130 fr.; de commerce, 65 à 80 fr.

Vinaigres. — Cours de Bordeaux : vinaigre blanc, 37 fr. l'hectolitre; vieux, 40 à 60 fr.; vinaigre d'alcool, 11 à 14 fr.; — cours d'Orléans, vinaigre nouveau, 34 à 38 fr.; vieux, 45 à 55 fr.; — de la Tremblade : 1re qualité, 34 à 40 fr.; 2e qual., 25 à 29 fr.

Matières tartriques. — Les affaires ont eu peu plus d'activité à Bordeaux; on vend : tartre brut, 85 à 70 degrés, 170 à 172 fr. les 100 kilog; crème de tartre, 205 à 210 fr.; lies, 1 fr. 40 à 1 fr. 50 le degré par 100 kilog.

Cidres. — Les cours sont élevés dans toutes les directions; les meilleures qualités de l'Orne se cotent 30 fr. l'hectolitre; à Rennes, on vend 20 à 26 fr. la barrique; à la Guerche, 18 à 20 fr.; au Havre, 14 à 16 fr.

Pommes à cidre. — On paye encore à Rouen 9 à 10 fr. l'hectolitre, compris 1 fr. 19 de droits.

VI. — *Sucres. — Mélasses. — Fécules. — Houblons.*

Sucres. —La hausse a continué pendant la semaine. A la bourse du 9 avril, on cotait 50 centimes de plus par 100 kilog. qu'il y a huit jours, comme suit : sucres roux 88 degrés, 44 fr. 50; blancs 99 degrés, 48 fr. 50; blancs n° 3 disponibles, 48 fr. 50 à 48 fr. 75; livrables, 48 fr. 75 à 49 fr. 50. Les avis de l'étranger accusent de la hausse également. — Pour les sucres raffinés, la demande est active; les prix se maintiennent fermes de 115 à 115 fr. 50 les 100 kilog. pour la consommation, et de 52 fr. à 52 fr. 50 pour l'exportation. Le stock de l'entrepôt réel à Paris était, le 8 avril, de 1,078,880 sacs, contre 1,113,953 l'année dernière à cette époque. — Les marchés des départements sont redevenus plus calmes; ils ont perdu environ 50 centimes pendant la huitaine. A Lille, les sucres roux valent 43 fr. les 100 kilog.; à Valenciennes, 42 fr. 75; à Saint-Quentin, 43 fr. 25. — A Nantes, les sucres bruts de toute provenance se cotent 43 fr. 50 à 44 fr. 50, en hausse de 75 centimes.

Mélasses. — La mélasse de fabrique se paye, à Valenciennes, 0 fr. 19 le degré de sucre par 100 kilog.

Fécules. — Les offres sont restreintes en raison d'achats importants faits en Hollande et en Allemagne. En fécules françaises on cote : fécule première Paris, Vosges et Auvergne, 42 à 43 fr. les 100 kilog.; Oise et Loire, 41 à 42 fr.; fécules secondes, 35 à 39 fr.; fécule verte, 26 à 28 fr. La tendance est à la fermeté.

Houblons. — En Belgique, il y a des indices de reprise dans la demande; à Poperinghe, les sortes ordinaires sont cotées 30 fr. les 50 kilog.; à Alost, les prix varient de 22 à 30 fr. Pour la prochaine récolte, il y a des acheteurs de 50 à 52 fr. — En Bourgogne, la situation reste bonne; les houblons de choix valent à Dijon, 135 fr. les 50 kilog.

VII. — *Tourteaux. — Engrais.*

Tourteaux. — Les cours ont varié comme suit à Marseille : tourteaux pour nourriture, lin pur, 16 fr. les 100 kilog.; arachide décortiquée, 13 fr. 25; sésame blanc du Levant, 14 fr. 50; coprah pour vaches laitières, 12 fr. 75 à 13 fr. 50; colza exotique, 12 fr.; œillette exotique, 10 fr. 75; palmiste, 9 fr. 50; — pour engrais, arachide en coque, 9 fr. 50; sésame brun de l'Inde, 11 fr. 75; ricin, 9 fr. — A Arras, on vend : œillette, 16 fr. 50; colza, 16 fr. 50; lin, 23 fr.; cameline, 15 f. 25; pavot, 14 fr.; — à Caen, colza, 16 fr. les 100 kilog.

Engrais. — Le nitrate de soude se cote 22 fr. 50 les 100 kilog. à Dunkerque ; on s'attend à une reprise lorsque la culture fera ses demandes de printemps. Le sulfate d'ammoniaque vaut 30 fr. 50. — A Paris, les cours des engrais commerciaux en gros sont les suivants :

	les 100 kilog.	
Nitrate de soude (15 à 16 p. 100 azote)	30.25	»
Nitrate de potasse (13 p. 100 azote, 45 p. 100 potasse)	49.50	»
Sulfate d'ammoniaque (20 à 21 p 100 azote)	33.00	»
Sang desséché (12 p. 100 azote)	23.40	»
Chlorure de potassium (53 p. 100 potasse)	21.50	»
Sulfate de potasse	21.50 à 22.00	
Phosphates fossiles naturels, le degré d'acide phosphorique insoluble	0.24	»
Superphosphates, le degré d'acide phosphorique soluble dans l'eau	0.54	
— — dans le citrate	0.49	
Superphosphate d'os, le degré	0.66	
Phosphate précipité, le degré	0.50	»
Azote des matières organiques, le degré	1.85 à 1.95	

VIII. — *Matières résineuses et textiles.*

Essence de térébenthine. — On constate encore de la baisse sur les marchés de consommation. A Bordeaux, on paye aux producteurs 86 fr. les 100 kilog. et 81 fr. à Dax. Les affaires pour l'exportation sont calmes au cours de 90 et 91 fr.

Chanvres. — On cote au Mans : 1re qual., 28 à 33 fr. les 50 kilog.; 2e qual., 24 à à 27 fr.; 3e qual., 18 à 23 fr. — A Saumur, chanvres broyés, 25 à 32 fr. les 52 kilog. 500 ; teillés, 32 à 36 fr.

IX. — *Suifs. — Saindoux.*

Suifs. — Le suif frais de la boucherie de Paris est offert à 60 fr. les 100 kil.; celui de province vaut 56 fr. — A Marseille, on cote : suif de pays, 58 fr.; Plata bœuf, 62 fr.; mouton, 60 fr.; Australie, 57 fr.; mouton, 60 fr.

X. — *Beurres. — Œufs.*

Beurres. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 1er au 7 avril, 212,848 kilog. de beurres. Au dernier jour, on cotait : en demi-kilog., 2 fr. 08 à 3 fr. 56; petits beurres, 1 fr. 60 à 2 fr. 60 ; Gournay, 1 fr. 80 à 4 fr. 06 ; Isigny, 2 fr. 02 à 7 fr.

Œufs. — Durant la même période, on a vendu 7,626,097 œufs, aux prix par mille, de : choix, 70 à 92 fr. ; ordinaires, 54 à 74 fr. ; petits, 50 à 52 fr.;

XI. — *Bétail. — Viande.*

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 4 au mardi 9 avril 1889 :

		Vendus			Poids moyen des	Prix du kilog. de viande nette sur pied au marché du 8 avril 1889.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	4 quart. kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen
Bœufs	4.452	2,510	1,184	3,694	346	1.40	1.20	1.06	1.22
Vaches	1,561	820	521	1,341	235	1.34	1.14	0.94	1.15
Taureaux	428	349	56	405	390	1.20	1.10	0.94	1.07
Veaux	3,033	2,681	864	3,545	80	1.80	1.60	1.40	1.55
Moutons	32,411	24,888	4,881	29,769	20	1.88	1.66	1.50	1.60
Porcs gras	6,453	2,717	3,736	6,453	78	1.40	1.34	1.28	1.33

Les arrivages de la semaine se décomposent ainsi :

Bœufs. — Aisne, 128 ; Allier. 255 ; Aveyron, 6 ; Cantal, 6 ; Charente, 410 ; Cher, 92 ; Corrèze, 10 ; Côte-d'Or, 16 ; Creuse, 49 ; Deux-Sèvres, 511 ; Dordogne, 193 ; Finistère, 114 ; Indre, 162 ; Indre-et-Loire, 16 ; Loire, 20 ; Haute-Loire, 8 ; Loire-Inférieure, 173 ; Loiret, 16 ; Lot, 88 ; Maine-et-Loire, 629 ; Mayenne, 20 ; Meuse, 8 ; Morbihan, 46 ; Nièvre, 42 ; Nord, 10 ; Oise, 9 ; Puy-de-Dôme, 69 ; Saône-et-Loire, 41 ; Seine-et-Marne, 20 ; Seine-et-Oise, 21 ; Vendée, 409 ; Vienne, 299 ; Haute-Vienne, 40 ; Yonne, 42.

Les arrivages et les ventes sont toujours faibles; il en sera ainsi jusqu'à Pâques. Le bœuf a diminué de 4 centimes par kilog. ; la vache, de 3 centimes; le mouton, de 8 centimes ; le porc a augmenté de 3 centimes; le prix du veau n'a pas changé. — Sur les marchés des départements, on cote : *Nancy*, bœuf, 68 à 72 fr. les 52 kilog.; vache, 61 à 63 fr.; veau, 50 à 55 fr.; mouton, 85 à 100 fr.; porc, 68 à 73 fr. — *Reims*, bœuf, 1 fr. 32 à 1 fr. 48 le kilog.; vache, 1 fr. 24 à 1 fr. 34; veau (vif), 0 fr. 86 à 1 fr.; mouton, 1 fr. 60 à 1 fr. 90; porc (vif), 1 fr. 02 à 1 fr. 08. — *Rouen*, bœuf, 1 fr. 30 à 1 fr. 60; vache, 1 fr. 25 à 1 fr. 55; veau, 1 fr. 60 à 1 fr. 95; mouton, 1 fr. 65 à 2 fr. 95; porc, 0 fr. 95 à 1 fr. 35. — *Caen*, bœuf, 1 fr. 12 à 1 fr. 33; vache, 1 fr. 13 à 1 fr. 39; veau, 1 fr. 16 à 1 fr. 51; mouton, 1 fr. 80 à 2 fr. 16; porc, 1 fr. 07 à 1 fr. 17. — *Le Neubourg*, bœuf, 1 fr. 35 à 1 fr. 45; vache, 1 fr. 30 à 1 fr. 40; veau, 1 fr. 80 à 1 fr. 90; mouton, 1 fr. 80 à 2 fr.; porc, 1 fr. 10 à 1 fr. 20. — *Chartres*, veau, 1 fr. 90; porc, 1 fr. 35. — *Montereau*, bœuf, 1 fr. 30 à 1 fr. 40; vache, 1 fr. 10

à 1 fr. 15; mouton, 1 fr. 60 à 2 fr.; porc, 1 fr. 40 à 1 fr. 50. — *Nevers*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 60; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 40; veau et mouton, 2 fr.; porc, 1 fr. 60. — *Dijon*, bœuf, 1 fr. 08 à 1 fr. 28; taureau, 0 fr. 84 à 1 fr.; vache, 0 fr. 94 à 1 fr. 18; veau (vif), 0 fr. 82 à 0 fr. 98; mouton, 1 fr. 46 à 1 fr. 74; porc (vif), 0 fr. 98 à 1 fr. 06. — *Genève*, bœuf, 1 fr. 14 à 1 fr. 34; vache, 0 fr. 75 à 1 fr.; veau (vif), 0 fr. 65 à 1 fr. 10; mouton, 1 fr. 50 à 1 fr. 80. —*Bordeaux*, bœuf, 50 à 70 fr. les 50 kilog.; vache, 40 à 60 fr.; mouton, 60 à 80 fr. — *Lyon*, bœuf, 105 à 135 fr. les 100 kilog.; veau, 75 à 88 fr.; mouton, 145 à 188 fr.; porc, 94 à 110 fr. — *Nîmes*, bœuf, 95 à 115 fr.; vache, 85 à 105 fr.; mouton, 150 à 157 fr.; brebis, 130 à 145 fr.; agneau (vif), 75 à 100 fr.; veau (vif), 75 à 82 fr.; porc (vif), 108 à 116 fr. — *Marseille*, bœufs limousins, 135 fr.; de pays, 125 à 130 fr.; vache, 100 à 110 fr.; porc, 100 fr.

A *Londres*, les importations de bétail étranger ont été pendant la dernière semaine de 490 bœufs et 20 veaux. — Prix par kilog. à Londres : bœuf, 0 fr. 80 à 1 fr. 70; mouton, 0 fr. 86 à 1 fr. 95; veau, 1 fr. 38 à 2 fr. 07.

Viande à la criée. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 1er au 7 avril :

		Prix du kilog. le 7 avril				
	kilog.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie
Bœuf ou vache...	315,398	1.44 à 1.86	1.22 à 1.42	0.80 à 1.20	1.26 à 1.90	0.10 à 1.10
Veau...........	285,823	1.54 1.96	1.32 1.52	0.90 1.30	1.06 2.30	» »
Mouton.........	234,738	1.34 1.80	1.12 1.32	0.66 1.20	0.76 1.80	» »
Porc...........	82,124	Porc frais..... 1.06 à 1.40; salé, 1.66.				
	918,083	Soit par jour: 131,155 kilog.				

Les ventes ont dépassé de 6,500 kilog., par jour celles de la semaine précédente Le bœuf a baissé de 6 centimes par kilog. en moyenne; le mouton, de 10 centimes; le veau, de 18 centimes; le porc de 5 centimes.

XII. — *Résumé.*

En résumé, les céréales ont toujours tendance à la baisse, sauf les avoines. Les vins ont une légère reprise; les sucres et spiritueux, les houblons sont en hausse; les autres denrées soutiennent leurs prix avec assez de difficulté. Le bétail s'est plus mal vendu.

A. REMY.

MARCHÉS DE LA VILLETTE DU 11 AVRIL

I. — *Cours de la viande à l'abattoir (par 50 kilog.)*

Bœufs.			Veaux.			Moutons.		
1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual	3e qual.
fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr
66	60	55	105	90	70	83	73	60

Cours de la charcuterie. — On vend à la Villette par 50 kilog. : 1re qualité, 75 à 78; 2e, 70 à 75; poids vif, 52 à 54 fr.

II. — *Marché du bétail sur pied.*

				Cours officiels.					Cours des commissionnaires en bestiaux.			
	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes
Bœufs.......	1,449	69	350	1.44	1.22	1.10	1.00	1.50	1.42	1.20	1.08	0.98 à 1.40
Vaches......	562	68	237	1.38	1.18	0.98	0.94	1.42	1.36	1.16	0.96	0.92 1.48
Taureaux...	254	11	400	1.20	1.10	0.96	0.88	1.26	1.18	1.08	0 92	0.86 1.24
Veaux.......	1,245	105	79	1.90	1.70	1.50	1.20	2.10	»	»	»	»
Moutons.....	14,516	511	19	1.88	1.66	1.50	1.44	1 96	»	»	»	»
Porcs gras...	3,826	»	79	1.42	1.42	1.32	1.22	1.50	»	»	»	»
maigres...	»	»	»	»	»	»		»	»	»	»	»

Vente bonne sur le gros bétail, calme sur les autres espèces.

BOITE AUX LETTRES

G. D., à St-O. (Pas-de-Calais). — Vous nous demandez de vous indiquer un bon traité, simple, de comptabilité agricole et pour les comptes-courants et d'intérêts. Il existe un certain nombre de méthodes qui ont été publiées sur la comptabilité agricole; parmi les plus récentes, nous vous signalerons la méthode de comptabilité agricole publiée par M. John Pilter (24 rue Alibert, à Paris; prix, 20 fr.), et celle de M. Viéville (15, rue du Croissant, à Paris; prix, 1 fr. 50). Ces méthodes n'entrent pas dans les détails de comptes-courants et d'intérêts; mais il existe, sur ce dernier sujet, des barèmes assez nombreux, parmi lesquels on peut citer le barème des intérêts calculés de 2 à 10 pour 100 suivi de la théorie des comptes-courants, par Willequet (librairie Guillaumin, 14, rue Richelieu, à Paris; prix, 4 fr.).

T. P., à C. (*Portugal*). — Vous désirez savoir s'il existe des presses à fourrages mus par un manège ou une machine à vapeur, permettant d'obtenir la conservation des fourrages verts, tout en évitant la construction des silos. Il n'existe pas de presse de ce genre, si vous entendez par presse à fourrage un appareil qui permette de construire des bottes de fourrage vert pressé, comme on fait des bottes de foin pressé. Mais il existe plusieurs types d'appareils servant à comprimer les meules de fourrage vert établies dans une cour ou dans un hangar, de manière à ce que le fourrage soit conservé, sauf la légère couche extérieure sur les parois de la meule, laquelle se couvre fatalement de moisissures. Parmi ces appareils, les principaux ont été signalés dans le Journal; ils consistent généralement en plateaux en bois qu'on place, l'un sous la meule, l'autre au-dessus, et qu'on relie par des chaînes qu'on serre progressivement pour provoquer, dans la masse du fourrage, le tassement nécessaire à sa bonne conservation. C'est dans cet ordre d'idées qu'il faut citer : le système économique de compression des fourrages de M. Ach. Cochard (*Journal* du 14 août 1886); la meule d'ensilage du système Johnson (*Journal* du 24 septembre 1887), vendue par M. Pilter, à Paris; la presse Blunt pour l'ensilage des fourrages verts (*Journal* du 26 mars 1887), vendue à Paris par la Société du crédit agricole (9, rue Marsolier). Dans tous ces appareils, la compression des meules se fait par des leviers mus à bras d'homme.

L., à M. (*Somme*). — Les crosnes du Japon (*Stachys affinis*) figurent aujourd'hui sur les catalogues de la plupart des marchands grainiers. Cette plante s'est montrée rustique, même sous le climat de la région septentrionale de la France. La culture en est d'ailleurs facile, et elle n'exige aucun soin particulier. Les rhizomes comestibles, en forme de chapelets, constituent un légume d'hiver; on commence à les récolter au mois de novembre, et on ne les arrache qu'à mesure des besoins de la consommation; en terre, ils ne craignent pas les gelées; c'est le moyen de les avoir bien blancs.

L. D., à M. (*Charente*). — Vous nous posez la question suivante : « On sait que les phosphates et les superphosphates apportent au sol de l'acide phosphorique et de la chaux. Cette chaux qu'apportent les engrais phosphatés est-elle suffisante pour l'alimentation des cultures des plantes agricoles? » Dans ces termes, la question n'est pas susceptible de recevoir une réponse absolue. Le besoin d'avoir recours directement à l'importation de la chaux par le marnage ou le chaulage varie avec la composition même du sol. Si le sol est largement pourvu en calcaire, l'apport de chaux avec les engrais phosphatés sera, dans beaucoup de circonstances, suffisante pour subvenir pendant longtemps aux besoins des plantes; il en est autrement si le sol est dépourvu de calcaire ou n'en renferme que des proportions insuffisantes. En effet, les recherches de M. Joulie et les nombreuses applications qui les ont suivies ont démontré que les conditions d'équilibre de la fertilité dans une terre exigent que les deux éléments en question soient dans la proportion suivante : acide phosphorique, 1 pour 1,000; chaux, 50 pour 1,000. En employant des phosphates naturels, vous incorporez dans le sol, pour 100 kilog. d'acide phosphorique, 118 kilog. de chaux au moins et, au maximum, 175 à 180 kil. en tenant compte de la chaux du carbonate qui existe dans les minerais. Par conséquent, vous êtes loin de la proportion indiquée; donc l'emploi des phosphates naturels ne suffit pas pour donner à la terre la proportion de chaux dont elle peut avoir besoin. Il en est de même, à plus forte raison, quand vous employez des superphosphates; dans ce cas, en effet, la proportion de chaux que vous ajoutez est inférieure à celle ajoutée dans le cas précédent, puisqu'elle est, pour 100 kilog. d'acide phosphorique, au maximum de 80 kil., et qu'elle descend à 40 kilog. dans le superphosphate monocalcique, en ne tenant pas compte, bien entendu, du plâtre que renferme le superphosphate; si l'on en tient compte, la quantité de chaux est égale au plus à celle que renferment les phosphates.

E. L., à B. (*Seine-Inférieure*). — Un des meilleurs livres que vous puissiez consulter sur l'usage des engrais chimiques est le guide pour l'emploi des engrais de Fagot et Fiévet (librairie Ruben, à Charleville (Ardennes); prix : 1 fr.).

AVIS. — Les lettres et communications relatives à la Boîte aux lettres doivent être adressées à la rédaction du *Journal de l'Agriculture*, 2, carrefour de la Croix-Rouge, à Paris.

Le Gérant : A. BOUCHÉ.

CHRONIQUE AGRICOLE (20 AVRIL 1889).

Les vacances parlementaires. — Projets de loi à discuter par la Chambre des députés et par le Sénat avant la fin de la législature. — Vote par le Sénat du projet de loi relevant les tarifs de douane sur le seigle et les farines de seigle. — Accroissement des importations de ce grain depuis deux ans. — Décret autorisant des nominations exceptionnelles dans l'ordre du Mérite agricole à l'occasion de l'Exposition universelle. — Loi sur les nominations dans la Légion d'honneur. — Part qui doit revenir à l'agriculture. — Le prochain concours universel de bétail. — Renseignements sur les résultats de la récolte du blé dans l'Inde en 1889. — Nouvelles recherches de M. Berthelot sur la fixation de l'azote par la terre et par les Légumineuses. — Rôle joué par les Légumineuses dans ce phénomène. — Etudes de M. Reiset sur les déperditions d'azote par les fumiers. — Rapport de M. Garola sur les champs d'expériences dans Eure-et-Loir. — Efficacité de l'acide phosphorique sous ses diverses formes. — Cours temporaires de laiterie à l'Ecole pratique de Saulxures. — Les écoles de greffage de la vigne dans la Drôme. — Programme du concours de pulvérisateurs à Belleville. — Enquête de Zacharewicz sur le mildew dans Vaucluse. — Etude de M. Kehrig sur le traitement du mildew. — Conférence de M. Vivien sur la destruction des hannetons. — Recherches de M. Sanson sur la puissance digestive du cheval et du mulet. — Le centenaire des chrysanthèmes à Lille. — Arrêté interdisant l'entrée du bétail étranger dans Meurthe-et-Moselle. — Concours de la Société d'agriculture des Alpes-Maritimes et du Comice d'Orléans. — Syndicat d'Annonay. — Notes de MM. Pagnoul, Bronsvick, Darragon, de Lentilhac sur l'état des cultures dans les départements du Pas-de-Calais, de Meurthe-et-Moselle, de l'Isère et de la Dordogne.

I. — *La situation.*

Le Parlement a interrompu sa session pour les vacances de Pâques; les séances reprendront le 14 mai, après la session d'avril des Conseils généraux et après les fêtes d'ouverture de l'Exposition universelle. Avant de se séparer, la Chambre des députés a placé en tête de son ordre du jour la discussion du budget général des dépenses et des recettes de l'exercice 1890. A la suite du budget, quelques projets qui se rapportent aux intérêts agricoles viendront en discussion. En première ligne, se placent les propositions relatives à la répression des fraudes dans la vente des vins et des imitations de vin. Il faut signaler aussi la deuxième délibération sur la proposition relative à la suppression des octrois, l'examen des propositions qui se rapportent aux fournitures de l'Etat, le projet de loi sur l'exercice de la médecine vétérinaire, le projet de loi adopté par le Sénat sur le régime des eaux. Tous ces projets sont inscrits à l'ordre du jour de la Chambre, et il est à souhaiter que des solutions interviennent avant la fin de la législature. Quant au Sénat, il aura, de son côté, à examiner le projet de loi sur le métayage et celui sur le parcours et la vaine pâture, qui lui sont revenus de la Chambre, à raison des modifications apportées par celle-ci au texte voté par la haute assemblée. Tous ces projets sont importants à des titres divers, et il est désirable que les lois qu'ils provoquent soient promulguées cette année. Il serait à souhaiter également que la question des droits de douane sur les maïs étrangers fût reprise devant le Parlement; il y aura un an, le 15 mai, que les propositions présentées à la Chambre ont échoué de la manière que l'on sait. Une nouvelle tentative avant la fin de la législature aurait peut-être un meilleur sort.

II. — *Le droit de douane sur les seigles.*

Dans sa séance du 11 avril, le Sénat a examiné la proposition de loi adoptée par la Chambre des députés, relative aux droits de douane sur les seigles et les farines de seigle. Sur la demande de M. Tolain, rapporteur, appuyée par M. Faye, ministre de l'agriculture, la discussion immédiate a été ouverte. « Je crois, a dit M. Tolain, que la question ne peut soulever aucune espèce de difficulté; elle est de la plus grande simplicité : c'est la réparation d'une omission qui s'est produite dans le tarif des douanes. » Le Sénat a voté, sans qu'aucune opposition se manifestât, le droit de 3 francs par 100 kilog. sur les seigles en grains et de 5 francs sur les farines de seigle. Les agriculteurs apprendront, avec une vive satisfaction, qu'aucune objection n'a été soulevée, ni

devant le Sénat, ni devant la Chambre, contre le projet dont ils attendaient le vote depuis si longtemps. La nouvelle mesure sera particulièrement appréciée dans les régions à sols pauvres, dont le seigle est une des principales cultures et qui ont cruellement souffert de la dépréciation subie par les prix. Les importations de seigle, qui étaient presque nulles jusqu'en 1886, alors que nos exportations étaient actives, sont montées subitement à 185,000 quintaux métriques en 1887 et à 477,000 en 1888, alors que les exportations tombaient à 20,000 quintaux. Ce fait provient surtout de ce que les exportateurs de Russie, de Roumanie, etc., ont reflué vers la France depuis que l'Allemagne a porté son droit de douane sur le seigle à 6 fr. 25 par 100 kilog. Le mouvement n'a pas été moins considérable en ce qui concerne les farines, puisque les importations se sont élevées de 6,000 quintaux métriques en 1886 à près de 75,000 en 1887 et à plus de 210,000 en 1888. A ce sujet, M. Tolain a inséré, dans son rapport au Sénat, une déclaration importante : « La loi du 30 mars 1887, dit-il, a établi un droit de 8 francs par quintal sur les farines de froment. Les importateurs ont trouvé le moyen, afin d'échapper à ce droit, de mélanger, avec des farines de seigle, des farines de froment de qualité inférieure, et de les introduire sous le nom de farines de seigle. Cette fraude a pris une assez grande extension, et il est très difficile de la découvrir. » La nouvelle mesure est donc non seulement une mesure de justice, mais aussi un moyen de réprimer des fraudes préjudiciables au Trésor public.

III. — *Récompenses à l'occasion de l'Exposition universelle.*

Un décret, en date du 11 avril, vient de décider que des promotions exceptionnelles dans l'ordre du Mérite agricole pourraient être faites cette année. Voici le texte de ce décret :

Le président de la République française,

Vu le décret du 7 juillet 1883, instituant la décoration du Mérite agricole destinée à récompenser les services rendus à l'agriculture;

Vu le décret du 18 juin 1887, qui crée le grade d'officier dudit ordre et fixe le nombre de croix à distribuer chaque année;

Sur la proposition du ministre de l'agriculture, — Décrète :

Art. 1er — Le nombre de croix du Mérite agricole à distribuer en 1889, à l'occasion de l'Exposition et des fêtes du centenaire de 1789, sera augmenté exceptionnellement ainsi qu'il suit :

Croix de chevalier, 300;

Croix d'officier, 60.

Art. 2. — Le ministre de l'agriculture est chargé de l'exécution du présent décret.

Fait à Paris, le 11 avril 1889. CARNOT.

Par le président de la République :

Le ministre de l'agriculture, LÉOPOLD FAYE.

D'autre part, le *Journal officiel* du 16 avril promulgue une loi qui permet au gouvernement de faire exceptionnellement des promotions et nominations dans l'ordre de la Légion d'honneur en faveur des artistes, des agriculteurs, des industriels et de leurs collaborateurs, et des autres personnes qui se seront le plus exceptionnellement distinguées à l'Exposition universelle de 1889. Le nombre de ces décorations est fixé comme il suit : 5 croix de grand officier, 16 croix de commandeur, 110 croix d'officier et 369 croix de chevalier. Il faut espérer que la part faite à l'agriculture, qui est si mal partagée dans les conditions ordinaires, sera proportionnelle à la grande place qu'elle tien-

dra à l'Exposition universelle, tant dans les galeries permanentes que dans les concours temporaires d'animaux domestiques. Ces derniers concours promettent d'avoir une importance absolument exceptionnelle, on pourrait même dire inattendue. Il y a quelques jours, le ministère de l'agriculture avait reçu les déclarations pour plus de 2,200 têtes bovines, et à l'avenant pour les autres races. Il est désormais certain que le concours universel de bétail de Paris sera le plus important qu'on ai vu jusqu'ici, dans quelque pays que ce soit.

IV. — *La récolte du blé dans l'Inde en* 1889.

La moisson vient de s'effectuer dans l'Inde, sauf dans les régions montagneuses, et on possède actuellement quelques renseignements sur l'aspect général de la récolte. Ces renseignements présentent un intérêt spécial cette année, à raison du déficit qui a été constaté dans la production des pays américains en 1888. Dans le Pendjab, qui cultive environ 2,800,000 hectares en blé, la récolte est considérée comme meilleure, non seulement qu'en 1888, mais aussi qu'en 1887, où elle était excellente. Sans être aussi bonne, la récolte, dans les provinces du Nord-ouest qui cultivent 2 millions d'hectares en blé, est considérée comme moyenne. Dans les provinces de Bombay, de Bérar et de Baroda, qui comptent ensemble 1,600,000 hectares en blé, comme dans l'Inde centrale où l'on compte 3 millions d'hectares en blé, le résultat est au-dessous d'une récolte moyenne; il en est de même pour le Rajputana, l'Hyderabad et l'Inde méridionale, mais la surface en blé n'y dépasse pas 1,200,000 hectares. Enfin, dans le Cachemyre, où la moisson n'est pas encore faite, on compte sur une pleine récolte; mais la production du blé y est encore restreinte. De ces renseignements, il résulte que la récolte serait au-dessous de la moyenne sur plus de la moitié de la surface consacrée au blé; mais il convient de remarquer que, dans le Pendjab et les provinces du Nord-ouest, les rendements ordinaires sont le double de ceux des autres provinces; il pourra donc y avoir compensation. Il ne serait pas étonnant que la puissance d'exportation fût égale à celle de la dernière campagne; elle a été de 12,180,000 hectolitres du 1er avril 1888 au 31 mars 1889. L'Angleterre entre pour plus de 50 pour 100 dans ce total.

V. — *L'absorption de l'azote par les plantes.*

Les agriculteurs ont été tenus au courant des résultats des recherches poursuivies depuis 1883 par M. Berthelot à la station de chimie végétale de Meudon, sur la fixation de l'azote libre par la terre végétale. M. Berthelot, après avoir établi que ce phénomène se manifestait dans certaines terres végétales, en donnant naissance à des composés organiques complexes, tandis qu'elle ne se produisait pas dans les mêmes terres stérilisées, avait montré ensuite que la fixation de l'azote est exaltée par certaines plantes, telles que les Légumineuses; il en tirait cette conclusion que l'on pouvait attribuer la fixation de l'azote de l'air aux microbes contenus dans la terre. Nos lecteurs savent, d'autre part, que les recherches de MM. Hellriegel et Wilfarth en Allemagne, et de M. Bréal en France, tendent à attribuer aux tubercules des racines des Légumineuses un rôle prépondérant dans ce phénomène. Dans un nouveau mémoire dont M. Berthelot vient de présenter les conclusions à l'Académie des sciences, l'illustre chimiste fait connaître les recherches auxquelles il s'est livré pour préciser le caractère de cette fixation

d'azote opérée par le concours de la terre et des Légumineuses. Ses expériences ont porté sur trois terres argileuses, inégalement riches en azote, chacune d'elles étant étudiée à l'état nu ou bien ensemencée avec six espèces de Légumineuses, telles que vesce, lupin, trèfle, jarosse, minette, luzerne. Dans toutes ces expériences, il y a eu fixation d'azote, que les plantes aient été placées à l'air libre ou sous des cloches closes; cette fixation a varié, suivant les conditions des expériences, entre 2 et 9 centièmes de l'azote initial pour la terre nue, et elle a atteint jusqu'à 15 centièmes pour celle cultivée en Légumineuses. L'azote que fixe ces plantes ne paraît pas tiré des profondeurs du sol, comme on l'a souvent supposé, mais fixé sur place.

« Il paraît, dit M. Berthelot, se faire entre la terre et les racines de la plante une sorte d'alliance, d'union intime et de vie commune, due à l'intervention des microbes de la terre, et en vertu de laquelle l'azote, fixé grâce à ceux-ci, se transmet à la plante elle-même. Les microbes du sol paraissent trouver dans les racines un support et un milieu favorable, qui exalte leur activité. L'influence prépondérante du sol sur la fixation de l'azote, influence que j'ai reconnue il y a quelques années, reçoit par là une confirmation nouvelle et une caractéristique plus complète. » Quant à la manière dont se produit cette union entre le sol et les racines des plantes, elle ne paraît pas dégagée, jusqu'ici, par les expériences de M. Berthelot; mais il n'est pas impossible que les tubercules des Légumineuses y jouent le rôle capital que leur attribuent MM. Hellriegel et Wilfarth, comme M. Bréal; rien, dans les observations de M. Berthelot, ne contredit cette hypothèse. Ses nouvelles expériences confirment et complètent la théorie des microbes du sol, fixateurs d'azote, qu'il a inaugurée il y a quelques années.

D'après les détails donnés par M. Berthelot, le poids d'azote fixé peut être considérable. « Sur le sol nu, sous cloche, dit-il, il a atteint en deux mois, avec la terre de l'enclos, près de 90 kilog. par hectare. Ce chiffre reste à peu près le même, soit sous cloche, soit à l'air libre, avec ou sans abri. Avec la terre de la terrasse, la diversité de ces trois conditions ne semble pas exercer davantage une influence décisive; en onze semaines, avec cette terre nue, la fixation peut s'élever jusqu'à 150 kilog. par hectare calculé. » Les quantités d'azote fixé sont encore plus considérables quand la végétation des Légumineuses intervient; avec la luzerne, qui donne les gains les plus forts, elle aurait atteint jusqu'à 700 kilog. par hectare calculé.

Ces recherches sont de la plus haute importance pour la physiologie végétale; elles permettront peut-être de fournir dans l'avenir des indications nouvelles aux cultivateurs. Mais, pour le moment, nous rappellerons les observations que M. Paul de Gasparin présentait à nos lecteurs sur le même sujet, il y a un an : « Les circonstances dans lesquelles l'azote est fixé dans les terres arables sont tellement restreintes et celles qui occasionnent les pertes d'azote sont tellement nombreuses et étendues, qu'un agriculteur sensé ne comptera jamais, pour fournir aux plantes cet élément essentiel, que sur les réserves organiques de la terre et les apports en engrais, en nitrates ou en sels ammoniacaux. »

VI. — *La fermentation du fumier.*

On connaît les travaux classiques de M. Jules Reiset sur la décomposition des matières organiques, notamment dans la formation du

fumier; ces recherches ont démontré qu'il se produit des dégagements d'azote pur pendant la fermentation des fumiers. Dans la séance de l'Académie des sciences du 8 avril, M. Reiset est revenu sur ces faits pour maintenir l'exactitude de ses résultats, qui ont été corroborés d'ailleurs par des observations subséquentes de MM. Lawes et Gilbert en Angleterre, et pour annoncer qu'il allait publier les conclusions de 23 expériences variées quant aux appareils employés, aux températures, au poids des matières, et qui confirment absolument ses premières conclusions.

VII. — *Champs d'expériences dans Eure-et-Loir.*

Nous recevons les rapports publiés par M. Garola, professeur départemental d'agriculture d'Eure-et-Loir, sur les champs d'expériences et de démonstration établis dans ce département en 1887-88. Ces rapports montrent que la Commission météorologique d'Eure-et-Loir, chargée de cette organisation, a déployé une grande activité. En effet, elle a continué des recherches dans cinq champs d'expériences, où elle a étudié la valeur relative de 25 variétés de froment et de 7 variétés d'orge et où elle a recherché l'action des différents principes fertilisants sur l'avoine, la betterave à graine, le blé, la luzerne, l'orge; elle a continué également à Gas ses recherches sur l'assimilabilité de l'acide phosphorique sous ses différents états; elle a réuni, en outre, des essais de semis en lignes et à la volée, des expériences sur l'application des engrais aux pommes de terre et aux prairies. A côté des champs d'expériences, la Commission a établi 10 champs de démonstration sur la culture du blé, 7 pour l'avoine, 3 pour l'orge, 1 pour les racines et 3 pour les vignes, soit en tout 24.

Les résultats des expériences sur les engrais phosphatés dirigées à Gas par M. Omer Benoist, sont résumés dans les observations qui suivent :

« Nous avons admis pour calculer l'efficacité relative des divers phosphates, l'année dernière, que l'acide phosphorique soluble à l'eau avait une efficacité égale à 100, et que pour les autres produits on obtenait la mesure de leur action relative par une simple proportion entre les excédents de grains obtenus. Si nous nous livrons au même calcul pour la récolte de 1888, et d'autre part pour l'ensemble des deux récoltes, nous obtenons les résultats suivants :

	Efficacité relative		
	1887.	1888.	1887-88.
Acide phosphorique soluble à l'eau	100	100	100
— — au citrate	102	139	109
Phosphate des Ardennes	10	33	17
Scories Thomas	85	104	88

« On remarquera tout d'abord que l'ordre de classement des engrais phosphatés employés reste le même, que l'on considère isolément la récolte de 1887 ou celle de 1888, ou encore qu'on les réunisse en un seul produit.

« Le phosphate précipité, ne renfermant que de l'acide phosphorique soluble au citrate, arrive nettement premier. Son action ne faiblit pas en seconde année. Le superphosphate soluble à l'eau prend le second rang : en première année d'application, il agit presque avec autant de force que le phosphate précipité, mais il fléchit en deuxième année. Dans les sols riches en fer et en alumine, mais pauvres en chaux, il doit se former, aux dépens du phosphate acide, surtout des phosphates de sesquioxyde qui en vieillissant semblent devenir moins assimilables que le biphosphate de chaux. Les scories prennent le troisième rang; mais leur effet s'accentue en deuxième année, leur acide phosphorique ne perd rien de son assimilabilité avec le temps. Enfin le phosphate minéral reste loin en arrière de ses concurrents. Toutefois son action s'accentue en deuxième année.

« En définitive, nous ne pouvons pour conclure que répéter ce que nous disions

l'année dernière, à savoir que les scories de déphosphoration sont pour l'agriculture d'Eure-et-Loir la source la plus avantageuse d'acide phosphorique.

« Nous verrons plus loin qu'appliquées au blé à Villemesle, leur action a été on ne peut plus satisfaisante. Les agriculteurs de notre région peuvent donc aujourd'hui en toute assurance employer les scories en grande quantité et, sans abandonner les superphosphates d'une manière complète, y suppléer largement par l'achat du nouveau produit. Au cours actuel, il n'y a pas à hésiter; et à plus forte raison. si, comme on nous en menace, les prix des superphosphates se relèvent de beaucoup en 1889. »

Au champ d'expériences de Cloches, les observations faites par M. Garola portent à la fois sur trois années de culture et sur quatre assolements; elles présentent ce caractère intéressant que les conclusions ont été tirées, non des poids bruts des récoltes, mais de la proportion de matière sèche qu'elles renferment. Voici ces conclusions :

« 1° Nous avons obtenu dans notre terre de Cloches, par l'emploi exclusif des engrais de commerce complets, c'est-à-dire contenant de l'azote, de l'acide phosphorique soluble et de la potasse, une production de matière végétale sèche de beaucoup supérieure à celle que nous a donnée le fumier même à haute dose. L'excédent moyen dû à l'engrais complet pour nos onze récoltes s'élève à 15 qx 7. Le fumier seul ne nous donne pas plus de 8 quintaux.

« Le fumier à dose modérée, additionné d'un engrais de commerce à demi-dose, donne de meilleurs résultats que l'emploi des grosses fumures.

« 2° Sans recourir au fumier de ferme, il est nécessaire, dans le sol considéré et les terres analogues, d'employer d'une manière générale des engrais complets, soit pour chaque culture, soit encore mieux pour la culture qui tient la tête de l'assolement, en ne donnant les années suivantes, selon les plantes considérées, que l'engrais nitro-phosphaté (céréales), ou simplement phosphaté (légumineuses).

« 3° En effet, la suppression radicale de la potasse diminue notablement les excédents moyens de matière végétale sèche; c'est surtout sur les légumineuses que la dépression est accentuée.

« 4° La suppression de l'acide phosphorique soluble à l'eau et au citrate se fait sentir plus fortement encore que celle de la potasse. On ne peut évidemment, dans le sol que nous cultivons, faire de culture rémunératrice sans y avoir recours.

« 5° L'emploi du phosphate naturel ne nous semble pas recommandable dans les sols de la nature de celui de Cloches, car l'engrais complet au phosphate des Ardennes ne donne pas un excédent de matière sèche plus grand que l'engrais sans acide phosphorique. Les détails de nos essais et les résultats des diverses soles montrent bien que l'acide phosphorique, sous cette forme, n'est pas absolument sans action; mais la forme soluble au citrate l'emporte d'une manière si nette que la différence de prix de revient de l'élément fertilisant est très largement compensée.

« Toutefois, l'engrais complet au phosphate naturel donne d'aussi bons résultats que le fumier de ferme employé seul à forte dose tous les trois ans.

« 6° Enfin, d'une manière générale, et sauf en ce qui concerne les légumineuses, l'azote est un facteur prépondérant de la production végétale, car c'est par son élimination qu'on diminue le plus les rendements. »

Les rapports sur les champs de démonstration ont été rédigés par les cultivateurs chez lesquels ces champs étaient installés; tous témoignent des heureux résultats obtenus par l'usage des engrais commerciaux employés judicieusement.

Dans sa dernière assemblée générale, le Comice de l'arrondissement ds Chartres a décidé, sur la proposition de M. Egasse, qu'il décernerait trois prix, accompagnés ds médailles d'or et d'argent, aux cultivateurs qui auront justifié de l'emploi le plus judicieux des engrais chimiques, quelle que soit l'étendue de leur exploitation.

VIII. — *Ecole pratique d'agriculture et de laiterie de Saulxures.*

Les cours temporaires de laiterie qui ont eu lieu pendant le mois de mars dernier, ainsi que ceux du mois de novembre 1888, ont été

suivis chaque fois par six élèves, c'est-à-dire par le chiffre maximum de candidats qu'il est possible d'admettre. Ces jeunes gens ont participé, d'un côté, aux leçons d'industrie laitière et d'entretien du bétail et, d'autre part, aux manipulations pratiques de la fabrication du beurre et du fromage. Les résultats obtenus, malgré la courte durée de cet enseignement, ont toujours été très satisfaisants et ils ont eu surtout pour effet de stimuler l'initiative individuelle chez ces jeunes cultivateurs et de leur permettre d'apprécier l'utilité de l'instruction agricole. — Une nouvelle période de cours d'un mois va s'ouvrir le 1er mai; les demandes d'admission peuvent être adressées dès maintenant à M. Brunel, directeur de l'Ecole pratique d'agriculture de Saulxures-sur-Moselotte (Vosges).

IX. — *Greffage de la vigne.*

Les écoles de greffage de la vigne, organisées cet hiver par la Société des agriculteurs de la Drôme, ont eu le même succès que les années précédentes. A la suite des exercices, 190 diplômes de greffeur ont été décernés, dont 6 pour des jeunes filles. En outre, la Société a attribué 12 médailles d'argent et 15 médailles de bronze aux apprentis greffeurs qui ont montré le plus d'habileté.

X. — *Le mildew.*

L'Union beaujolaise des Syndicats agricoles vient de décider qu'un concours régional d'appareils de pulvérisation pour combattre le mildew aura lieu à Belleville (Rhône) le dimanche 19 mai, à 2 heures du soir. Voici le programme du concours :

1° Les inventeurs ou dépositaires d'instruments de pulvérisation doivent être français et leurs appareils, de fabrication française pour pouvoir concourir.

2° Les demandes d'admission au concours devront être parvenues au siège social de l'Union beaujolaise, 44, rue de Thizy, à Villefranche, avant le 10 mai, à midi, dernier délai.

3° A la demande d'admission adressée au président de l'Union beaujolaise chaque concurrent devra joindre le nom ou la désignation exacte de son appareil avec un engagement signé stipulant le prix consenti aux Syndicats unis. Cet engagement restera secret jusqu'au jour du concours.

4° Le concours aura lieu le dimanche 19 mai à 2 heures du soir, sur l'emplacement qui sera ultérieurement désigné dans le voisinage immédiat de la gare de Belleville.

5° Le liquide employé pour les épreuves sera composé de 3 kilog. de sulfate de cuivre, 3 kilog. de chaux et 100 kilog. d'eau.

6° Les appareils devront fonctionner tous ensemble pendant un quart d'heure au moins; une heure sera employée ensuite à l'examen individuel de montage et remontage, puis un nouveau quart d'heure à un fonctionnement d'ensemble.

7° Le jury d'examen sera composé de quatre membres désignés par le bureau de l'Union beaujolaise à raison d'un par syndicat et 4 membres désignés à la majorité par les concurrents, le jour même du concours parmi les assistants membres d'un des Syndidats unis.

Le président de l'Union beaujolaise sera chef de ce jury.

8° L'examen du jury portera sur les points suivants : excellence du fonctionnement; solidité, entretien, démontage; coût.

9° Les récompenses seront : une grande médaille d'honneur qui sera obtenue pour l'ensemble des trois bases du concours; — une grande médaille d'excellence pour le fonctionnement, la solidité et l'entretien, sans tenir compte du coût; — divers prix et mentions honorables dont le jury restera libre d'augmenter ou de diminuer le nombre.

La proclamation et la distribution des récompenses auront lieu à la fin du concours.

M. Zacharewicz, professeur départemental d'agriculture de Vaucluse, vient de publier une intéressante brochure sur les résultats d'une

enquête qu'il a poursuivie relativement aux résultats des traitements contre le mildew dans ce département en 1888. De cette enquête, il ressort que les traitements les plus employés ont été la bouillie bordelaise et l'eau céleste; la composition de la bouillie bordelaise a été de 6 kilog. ou de 3 kilog. de sulfate de cuivre et autant de chaux par hectolitre d'eau; celle de l'eau céleste a été de 1 kilog. 5 de sulfate de cuivre dans 300 litres d'eau et 2 litres d'ammoniaque (formule Audoynaud) pour les traitements préventifs, tandis que, dans les vignobles déjà atteints, M. Zacharewicz a fait doubler la dose. Voici les conclusions de son enquête : 1° les traitements préventifs au sulfate de cuivre faits aux dates suivantes : 20 mai, fin juin, fin juillet et août, sont d'une efficacité incontestable; 2° la formule de l'eau céleste à employer préventivement doit être celle de M. Audoynaud; 3° la bouillie bordelaise a donné aussi de bons résultats, soit à la dose de 3 kilog. sulfate de cuivre et 3 kilog. de chaux, soit à celle de 6 kilog. de chaque substance.

Notre confrère M. Kehrig, directeur de la *Feuille vinicole de la Gironde*, vient de publier, sous le *Traitement pratique du mildew* (librairie de G. Masson, à Paris; prix, 1 franc), une brochure dans laquelle il recommande surtout la bouillie bordelaise à dose faible comme ayant donné d'excellents résultats en 1888. La formule qu'il indique est la plus faible de celles préconisées par M. Millardet : 1 kilog. 500 de sulfate de cuivre et 500 grammes de chaux grasse en pierre pour 100 litres d'eau. On a vu, dans notre chronique du 16 mars dernier (p. 404), comment M. Millardet indique la préparation de cette bouillie. M. Kehrig recommande aussi, comme moyen préventif contre le mildew des grappes, la poudre Skawinski, appliquée après les soufrages contre l'oïdium.

XI. — *Destruction des hannetons.*

Aux publications nombreuses qui ont été faites depuis quelque temps sur la destruction des hannetons, nous devons ajouter aujourd'hui une conférence de M. Vivien, au Comice agricole de Saint-Quentin. Dans cette conférence, M. Vivien, après avoir décrit les mœurs du hanneton et les moyens indiqués pour le combattre, conclut à l'efficacité de la chasse à l'insecte parfait, et il préconise la formation des syndicats de hannetonage, analogues à ceux qui ont donné déjà de si bons résultats. Dans le département de l'Aisne, des syndicats de ce genre ont été créés, notamment à Braine, à Villers-Cotterets, à Soissons, à Laon. On a lu ici les procédés adoptés par la Société d'agriculture de Meaux. Il appartient aux Conseils généraux, lors de leur session d'avril, de prendre, dans chaque département, les mesures appropriées pour provoquer le hannetonage et même le rendre obligatoire. On ne saurait trop répéter que la loi du 24 décembre 1888 a chargé, avec raison, les autorités locales de toutes les mesures relatives à la destruction des insectes et des végétaux nuisibles.

XII. — *Le cheval et le mulet.*

On sait que le mulet est plus sobre que le cheval et qu'à nourriture égale il a une capacité de travail supérieure à celle du cheval de même taille et de même poids. M. Sanson, professeur de zootechnie à l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon et à l'Institut agronomique, a organisé des expériences pour déterminer la cause de cette

supériorité. Ces expériences, faites à Grignon, ont porté sur la puissance digestive de l'âne, du mulet et du cheval. Dans un mémoire publié par le *Journal d'anatomie et de physiologie*, M. Sanson en donne les détails et les conclusions. Ces conclusions sont les suivantes :

1. Les mulets ont une puissance digestive notablement plus élevée que celle des chevaux. Ils digèrent une plus forte proportion de leur matière sèche alimentaire et surtout de la protéine brute qu'elle contient.

2. Cette puissance digestive plus élevée des mulets leur est héréditairement transmise par leur père l'âne, qui la possède lui-même à un degré encore plus haut ; ses propres coefficients digestifs s'écartent en effet davantage de ceux des chevaux. D'où il suit que la puissance des mulets se montre intermédiaire entre celle de ces derniers et celle des ânes.

3. La supériorité digestive des mulets par rapport aux chevaux en général explique scientifiquement leur incontestable supériorité d'aptitude mécanique. Ils rendent à alimentation égale plus de travail, parce qu'ils dégagent de leurs aliments plus d'énergie.

4. Il suit nécessairement de là que l'équivalent mécanique des aliments, tel que nous l'avons calculé d'après l'observation des chevaux moteurs, doit, en ce qui concerne les mulets, être rectifié. Cet équivalent admis en nombre rond comme étant de 1,600,000 kilogrammètres pour un kilogramme de protéine alimentaire, dépend évidemment du coefficient digestif. En prenant pour base l'écart moyen qui résulte de nos expériences, il serait trop faible d'environ 6 pour 100. Mais on a vu que cet écart doit en réalité être au moins double. Conséquemment, c'est de 12 pour 100 ou 200,000 kilogrammètres environ que l'équivalent serait augmenté.

5. Il est donc pratiquement économique de substituer, partout où cela se peut, l'emploi des mulets à celui des chevaux comme moteurs animés.

Ces recherches, en donnant la raison scientifique d'un fait encore inexpliqué, auront certainement des applications utiles.

XIII. — *Le centenaire des chrysanthèmes.*

Le Cercle horticole du Nord organise en 1889 une exposition internationale de chrysanthèmes. Cette exposition a pour but de fêter le centenaire de l'introduction du chrysanthème de Chine et du Japon en Europe, par un négociant français ; elle aura lieu au palais Rameau, à Lille, du 18 au 20 novembre, sous les auspices du gouvernement de la République, du Conseil général du Nord et de la ville de Lille. La Société invite les amateurs à donner à cette manifestation tout l'éclat qu'elle mérite, en envoyant les plus beaux de leurs chrysanthèmes.

XIV. — *Police sanitaire.*

Par un arrêté du ministre de l'agriculture en date du 16 avril, l'introduction en France des animaux des espèces bovine, ovine, caprine et porcine est interdite, jusqu'à ce qu'il en soit autrement ordonné, par les bureaux de Douane de Longwy, Mont-Saint-Martin, Hussigny, Bauvillers, Audun-le-Roman, Auboué, Batilly, Pagny, les Ménils, Létricourt, Moncel, Arracourt, Avricourt et Blamont (Meurthe-et-Moselle). Cette mesure a été prise en raison d'une épidémie de fièvre aphteuse, qui sévit actuellement dans la Lorraine allemande, au voisinage de la frontière française.

XV. — *Concours des associations agricoles.*

La Société d'agriculture des Alpes-Maritimes organise un concours agricole qui se tiendra à Puget-Théniers les 14 et 15 septembre. La principale partie en sera un concours de bétail, auquel toutes les bêtes bovines du département seront admises. Il sera distribué aux races bovines 800 francs de primes, dont 500 francs pour la race tarine et

300 pour les races locales. Parmi les prix de culture, qui seront décernés dans l'arrondissement de Puget-Théniers, un prix d'honneur de 150 francs sera attribué au cultivateur qui, eu égard à l'étendue de l'exploitation, est parvenu par le perfectionnement de sa culture à élever le bétail le plus nombreux et le mieux entretenu.

Le Comice agricole d'Orléans a arrêté, dans sa récente assemblée générale, le programme du concours qui se tiendra à Jargeau le 7 juillet. Plusieurs concours nouveaux ont été établis et en particulier un concours de fromages et un concours de greffage de la vigne à la main ; à ce dernier concours, les greffeurs des cantons de Jargeau et de Châteauneuf seront seuls admis. La circonscription viticole à visiter en 1889 est celle du canton de Jargeau. Quant aux cantons qui concourront pour les prix d'instruction agricole, ce sont ceux de Jargeau, Neuville, Olivet et Châteauneuf.

XVI. — *Syndicats agricoles.*

Dans une réunion tenue le 31 mars, sous la présidence de M. F. de Brézenaud, inspecteur de l'agriculture, les membres de la section d'Annonay de la Société d'encouragement à l'agriculture de l'Ardèche se sont constitués en syndicats pour faciliter tant l'achat des engrais et des autres matières premières nécessaires aux cultivateurs que la vente de leurs produits aux prix les plus avantageux. Le bureau de la section est présidé par M. Charra, et il a pris les mesures nécessaires pour commencer immédiatement ses opérations.

XVII. — *Nouvelles des cultures et des travaux agricoles.*

Voici la note que M. Pagnoul, directeur de la station agronomique d'Arras, nous transmet sur la situation des cultures dans le Pas-de-Calais :

« Les terres un peu soulevées par les gelées du commencement du mois de mars ont été remises en place par les bourrasques pluvieuses qui ont tassé la superficie du sol ; aussi les blés un peu déchaussés en certains endroits reprennent racine et présentent actuellement un très bel aspect. Les terres se préparent dans de bonnes conditions pour les semailles de printemps, malgré le retard apporté par les gelées et les intempéries du mois. Les plantes fourragères sont aussi un peu en retard, mais restent belles cependant. »

M. Bronsvick nous écrit de Nancy, à la date du 14 avril :

« Le beau temps ne s'est pas encore établi d'une façon définitive; la température des premiers jours du mois a encore été très basse, et des pluies sans être abondantes sont survenues.

« Les récoltes en terre, telles que les blés, les seigles, les luzernes et les trèfles, ne paraissent pas avoir souffert de l'hiver. Dans quelques localités les jeunes luzernes ne se sont point aussi bien comportées; il y a beaucoup de jeunes plantes déchaussées.

« Les travaux des semailles ne sont point encore terminés ; beaucoup de cultivateurs attendent la sécheresse. Le vignoble et la culture des arbres fruitiers occupent beaucoup d'ouvriers. On constate une légère baisse sur les cours des blés, dont les prix varient de 24 fr. à 24 fr. 50 les 100 kilog.; les farines, de 35 fr. 50 à 36 fr.; avoines, 16 à 17 fr.; fourrages : foin, 40 à 50 fr.; paille, 34 à 38 fr. les 500 kilog.; pommes de terre, de 9 à 15 fr. les 100 kilog.; houblons, 90 à 105 fr. les 50 kilog.; ordinaires, 70 fr.; fécules, 41 à 43 fr. les 100 kilog.

Dans la note qu'il nous envoie de Voiron à la date du 11 avril, M. Darragon constate le retard de la saison dans le Dauphiné :

« La neige couvre toutes nos montagnes et la persistance de la pluie cause un vrai préjudice aux cultivateurs.

« Les récoltes en terre ne sont pas encore compromises, mais les travaux de la

saison ne peuvent pas être effectués en temps voulu; les avoines de printemps ne sont pas toutes faites; les pommes de terre ne sont pas plantées; dans maints endroits, la vigne n'est pas encore taillée et attachée, et il pleut à peu près tous les jours. »

Sur la situation dans la Dordogne, M. de Lentilhac nous écrit de Saint-Jean-d'Ataux, le 14 avril :

« Le mois de mars diffère peu de celui qui l'a précédé; s'il a donné un peu moins de jours de pluie, 10 au lieu de 13, 9 de forte gelée au lieu de 11, c'est toujours l'hiver avec sa température maussade, l'état du sol inabordable, une végétation fort en retard. On a pu cependant, grâce à quelques éclaircies, terminer la taille des vignes, ensemencer les premiers pois, nettoyer en partie les prairies et pratiquer les couches à tabac.

« La Dordogne, comme beaucoup de départements, a vu nombre de ses cultivateurs, séduits par les promesses trompeuses des embaucheurs d'émigrants, prendre la route de Buénos Ayres; cette soi-disante terre promise ne leur préparait que déception, maladie et misère : tous ceux qui ont eu les moyens de se faire rapatrier regagnent leur village, allégés de leurs économies naturellement et fort découragés. Labachellerie, à elle seule, voyait ces jours derniers arriver dans ses murs 111 émigrants sur 16? partis. Il ne serait que temps de prendre des mesures énergiques pour empêcher ce trafic honteux qui tend à dépeupler nos campagnes au profit d'une colonie étrangère. »

Le temps continue à être relativement froid pour la saison printanière que nous traversons. Dans la plus grande partie de la France, la végétation éprouve un retard sensible ; d'autre part, les pluies abondantes ont créé, dans beaucoup de régions, de nouvelles entraves aux semailles de printemps.

HENRY SAGNIER.

L'ASSURANCE DES OUVRIERS AGRICOLES

Mes chers lecteurs, connaissez-vous M. Borie? Je ne parle pas de feu Victor Borie, l'éminent économiste agronome, mais d'un M. Borie, ou plutôt du citoyen Borie (il s'intitule fils de la Révolution), député de la Corrèze. Cet honorable vient de déposer une des propositions les plus réjouissantes qu'ait vu éclore la législature de 1885, si féconde pourtant en projets et en lois mal conçus.

Vous croyez certainement qu'assurer une pension variant de 180 à 365 fr. à tous les ouvriers agricoles indigents ou infirmes constitue un problème difficile à résoudre dans un pays dont le budget se solde en déficit. M. Borie n'est pas embarrassé ; il frappe son crâne puissant, et immédiatement surgit une solution. Un impôt sur les titres nobiliaires et les armoiries, impôt dont le montant sera distribué aux invalides de l'agriculture, telle est la Minerve que le Jupiter de la Corrèze fait sortir de son cerveau.

Le titre de prince serait taxe a 5,000 francs par an, celui de duc à 1,500 francs, la couronne de marquis à 1,200 francs, celle de comte à 1,000 francs, celle de vicomte à 800 francs, celle de baron à 500 fr.: le titre de chevalier à 300 francs, celui d'écuyer à 200 fr., la simple particule à 100 francs. Pourquoi cette différence entre le prince et le duc? Le citoyen Borie ignore-t-il que nous comptons en France un certain nombre de princes du Saint-Empire, et que le titre de duc français est regardé comme supérieur à celui de prince étranger? Ainsi le chef actuel de la famille de Broglie s'appelait le prince Albert de Broglie, du vivant de son père le feu duc de Broglie ; aujourd'hui il est le duc de Broglie, et son fils aîné porte le titre de prince.

Quel revenu produirait cette taxe nobiliaire? 37 millions d'après

M. Borie, c'est-à-dire une somme suffisante pour pourvoir à tous les besoins des ouvriers agricoles. N'admirez-vous pas cette conception géniale? M. Borie croit que 37 millions lui sont nécessaires : il trouve aussitôt un chiffre adéquat. J'avoue qu'après réflexion je me défie des statistiques du citoyen Borie, fils de la Révolution, et que tout son édifice pourrait bien reposer sur une base de carton. Le député de la Corrèze admet 100 princes, 2,500 ducs, 5,000 marquis, 17,000 comtes et vicomtes, 5,000 barons, 500 chevaliers, 100 écuyers, 30,000 personnes ayant droit à la particule. Ce sont les 500 chevaliers et les 100 écuyers qui m'intriguent. Oncques n'ai connu chevaliers ni écuyers. Quant aux 2,500 ducs, c'est de la pure fantasmagorie. Ouvrez l'*Almanach de Gotha* qui inscrit les familles ducales françaises ; elles sont fort peu nombreuses. Il est probable que les autres chiffres de M. Borie sont aussi peu exacts.

Je suis d'autant plus à l'aise pour juger les élucubrations du citoyen Borie que tout comme lui je n'appartiens à aucune caste, ne possède pas d'arbre généalogique et suis simplement issu de bourgeois et de vignerons. Si je m'intitulais fils de la Révolution, je me rappellerais que la *Déclaration des droits de l'homme* renferme un article 16 ainsi conçu : « Toute contribution est établie pour l'utilité générale ; elle doit être répartie entre les contribuables en raison de leurs facultés. » Comment M. Borie concilie-t-il son projet avec la *Déclaration des droits de l'homme*, qui doit être le *Credo* d'un député radical ?

Mais passons aux choses sérieuses. Le projet d'établir un système d'assurance des ouvriers agricoles est devenu une réalité dans l'empire allemand. Etudions donc la loi allemande du 9 avril 1886, qui donne aux ouvriers agricoles et forestiers les secours pendant la maladie et crée pour eux l'assurance obligatoire contre les accidents, que quatre lois précédentes ont introduits pour les ouvriers artisans et les ouvriers industriels, ainsi que pour les militaires et fonctionnaires. Cette loi est un complément de la législation sur les assurances ouvrières, mais elle n'en est pas le couronnement ; celui-ci est la création de pensions de vieillards et d'invalides proposée actuellement au Reichstag. A ceux de nos lecteurs qui désirent connaître les lois ouvrières allemandes, je recommande l'ouvrage sur le *Peuple allemand*, de M. Charles Grad (Paris, librairie Hachette, 1888) et les *Assurances ouvrières* de M. Bodenheimer dans l'*Annuaire politique* de la Suisse de 1888. Ce n'est pas chose facile que d'étudier ces lois, parce que la langue législative allemande, avec ses phrases longues et ses mots à double sens, manque de clarté. La loi du 9 avril 1886 renferme 143 articles. Je tâcherai de résumer aussi brièvement et aussi exactement que possible ce volumineux document. La loi est divisée en deux parties : l'assurance contre les accidents, l'assurance contre la maladie.

Tout ouvrier travaillant dans une exploitation agricole ou forestière, ou dans une industrie accessoire à laquelle ne s'applique pas la loi sur les assurances du 6 juillet 1884, doit être assuré contre les accidents.

Les employés, régisseurs, surveillants, dont le traitement ne dépasse pas 2,000 marks, sont soumis à l'assurance.

La loi s'occupe aussi des patrons, de ceux qui travaillent pour leur propre compte, c'est-à-dire des paysans proprement dits. Elle les

appelle *entrepreneurs d'exploitation*. Au lieu de ce terme si long, employons le mot adopté en Belgique, *exploitants*. Les exploitants sont autorisés à entrer eux-mêmes dans l'assurance si le revenu de leur travail ne dépasse pas 2,000 marks par an. Les statuts peuvent prescrire l'assurance pour cette catégorie d'exploitants ; ils peuvent aussi autoriser les exploitants d'un revenu supérieur à 2,000 marks à entrer dans l'assurance.

La loi ne concerne pas les agents forestiers et agricoles fonctionnaires de l'Etat ou employés communaux. Tous ceux auxquels la loi s'applique sont assurés contre les suites matérielles d'accidents survenus dans l'accomplissement de leur travail et ayant entraîné des blessures et maladies ou la mort. Ceux qui ont provoqué eux-mêmes les accidents sont exclus des bénéfices de l'assurance.

En cas de blessures ou maladies résultant d'un accident, l'assuré a droit :

1° Aux frais de traitement à partir du commencement de la quatorzième semaine qui suit l'accident;

2° A une rente qui sera servie à partir du même moment; dans les cas d'incapacité complète de travail, cette rente s'élèvera aux deux tiers du salaire; dans les cas d'incapacité partielle, elle sera inférieure aux deux tiers et cessera en même temps que l'incapacité. Le salaire dont parle la loi est un salaire moyen fixé par les autorités administratives.

En cas de mort, les secours aux héritiers consistent : 1° en une indemnité pour les frais d'enterrement, s'élevant au quinzième du salaire annuel, ne pouvant pas être inférieure à 30 marks; 2° en une rente pour les survivants. La veuve touche jusqu'à sa mort ou jusqu'à un nouveau mariage 20 pour 100 du salaire moyen de son mari; chaque enfant, jusqu'à 15 ans, 15 pour 100; et s'il est orphelin, 20 pour 100. Les rentes réunies de la mère et des enfants ne dépasseront pas 60 pour 100

Pendant les treize semaines qui suivent l'accident, la commune doit fournir les secours pour les frais de traitement dans la mesure indiquée par l'article 6 de la loi du 15 juin 1883. La commune n'est dispensée de cette obligation que vis-à-vis de ceux qui sont assurés contre la maladie soit en vertu de la loi de 1883, soit en vertu d'une loi particulière, et vis à vis de ceux que la loi dont nous nous occupons dispense de l'assurance.

La mise en vigueur de la loi du 9 avril 1886 ne dispense pas les caisses existantes de l'obligation de donner des secours aux membres auxquels la loi s'appliquera; seulement les indemnités créées par cette loi seront touchées par les caisses qui fournissent les secours.

Le principe de l'assurance est celui de la mutualité. Les exploitants forment des corporations mutuelles et obligatoires. Le chancelier fixe la circonscription territoriale de chaque corporation.

Les corporations prélèvent, pour pourvoir à toutes leurs dépenses, des cotisations sur tous leurs membres, c'est-à-dire sur les exploitants. Les ouvriers ne payent rien.

La législation particulière peut exempter de toute cotisation les exploitations qui n'offrent que peu de dangers et qui n'occupent qu'exceptionnellement des gens à gages.

La répartition se fait sur la base de l'importance de chaque exploi-

tation et de son degré de danger pour les accidents. Les prescriptions pour la fixation des indemnités, leur perception, les secours, la comptabilité, sont très nombreuses. En résumé, tous les exploitants sont tenus de faire partie de la corporation et d'entretenir de leurs deniers l'assurance des ouvriers, domestiques, bûcherons, etc., contre les accidents. Cette organisation nous semble excessivement dangereuse pour la liberté individuelle; c'est du socialisme d'état. Point particulièrement grave : les corporations pourront prescrire des mesures pour prévenir les accidents, frapper les récalcitrants d'une amende, et même procéder à des enquêtes chez les exploitants et inspecter leur comptabilité. Le charbonnier n'est plus maître dans son logis avec ce système.

L'article 110 donne à la législation particulière, c'est-à-dire aux pouvoirs légiférants de chaque Etat de la confédération, le droit de rendre en ce qui concerne la circonscription des corporations, leur organisation, leur administration, le mode de perception des cotisations, des prescriptions divergentes de celles de la loi, et même de désigner pour l'administration des corporations d'autres organes que ceux désignés par la loi. Les corporations, au lieu de s'administrer elles-mêmes, peuvent donc être administrées par des organes de l'Etat, analogues à la préfecture ou à la sous-préfecture française. Comme les royaumes, duchés, principautés, abondent en Allemagne, il nous est impossible de rechercher ce qui a été fait dans chaque Etat. En général, au commencement de 1889, on n'est pas encore sorti de la période d'organisation. N'en déplaise à M. Borie, le proverbe *aussitôt dit, aussitôt fait* ne s'applique pas en pareille matière.

J'arrive à la seconde partie de la loi, la plus courte, celle qui concerne la maladie.

L'article 2 de la loi du 15 juin 1883 dit que l'assurance contre la maladie, à laquelle les ouvriers industriels et les ouvriers artisans sont soumis, peut être étendue aux ouvriers agricoles et forestiers. La loi du 9 avril 1886 va plus loin; elle donne à la législation particulière le droit d'introduire obligatoirement l'assurance centre la maladie, et elle indique comment cette assurance doit être mise en harmonie avec l'assurance contre les accidents. Il est probable que les Etats ont profité de cette latitude pour dispenser les communes de pourvoir au traitement des blessés pendant les treize semaines qui suivent un accident.

La loi imposera-t-elle de grandes charges financières aux cultivateurs? N'étant pas doué d'infaillibilité comme M. Borie, je ne puis rien préjuger. On prétend que les corporations compteront dans toute l'Allemagne environ 3,000,000 de membres, 7,000,000 d'assurés, que chaque assuré coûtera par an 50 pfennigs, que la charge annuelle pour chaque cultivateur correspondra à 1 mark 50 ou environ 2 fr pour les accidents. Pour la maladie, les prévisions seront certainement dépassées. D'après ce que j'ai vu, l'entente s'établit facilement entre assurés et médecins. L'assuré sait tirer des carottes (nous savons tous que nos ouvriers ruraux se connaissent en carottes), et le médecin payé par visite ou par ordonnance lui prête son assistance intéressée

La question des charges disparaît devant la portée sociale de la loi Il ne m'appartient pas de combattre ici le socialisme d'état. Je me contenterai de déclarer que je suis, quant à moi, nettement hostile à

cette intrusion de l'Etat dans les affaires privées, que mon hostilité est d'autant plus accusée que les lois relatives aux ouvriers industriels n'ont amené en Allemagne aucune pacification dans les esprits. Le prince de Bismark a certainement tenté une grande et noble œuvre; mais je crains bien qu'il n'ait cherché à résoudre un problème aussi insoluble que celui de la quadrature du cercle, et que les Chambres françaises ne commettent une grosse erreur en imitant la loi allemande sur les accidents.

PAUL MULLER.

EN ALGÉRIE

JUMENTERIE ET FERME AGRICOLE DE TIARET. — II[1]

L'AVOINE SUBSTITUÉE A L'ORGE DANS L'ALIMENTATION. — On cultive peu d'avoine en Algérie. La seule longtemps cultivée était l'avoine d'hiver très répandue en Bretagne et dans tout l'Orient, et qui fournit en grain et en paille un produit beaucoup plus considérable que les autres. L'orge était et est encore le seul grain donné aux chevaux en Algérie, de même qu'en Espagne et en Italie. Convenons d'ailleurs que l'orge offre de grands avantages dans un pays où l'agriculture n'est pas très avancée, chez l'indigène surtout; c'est une plante plus résistante, ayant un épi plus compact, ne s'égrenant pas, tandis que l'avoine exige de grands soins, demande à être récoltée rapidement, et est sujette à bien des aléas.

A Tiaret, contrée froide et pluvieuse l'hiver, les coliques étaient fréquentes et devenaient parfois inquiétantes par leur ténacité. L'excellent vétérinaire de l'établissement, M. Pomaret, estima alors qu'un grain plus stimulant que l'orge devenait nécessaire pour combattre l'influence de l'épidémie régnante.

Voici dans quelles circonstances a eu lieu la première expérience :

Un étalon de grand prix, nommé *Cheboul*, avait ses digestions fréquemment troublées par des coliques sourdes. La médication classique pratiquée et le régime du vert étaient demeurés impuissants pour conjurer le mal; les coliques étaient moins intenses, mais aussi fréquentes. Lorsque survint la cessation du vert, l'animal boudait la farine d'orge, les mâches simples et l'orge macérée et concassée; c'est alors que l'on songea à lui donner de l'avoine. Tout de suite il accepta cette denrée et s'en trouva à merveille.

Des expériences faites sur d'autres animaux dans les mêmes circonstances ont prouvé que l'avoine donnée à l'exclusion de l'orge était le meilleur moyen de combattre les coliques.

Quant au préjugé qui veut qu'en Algérie l'avoine prédispose aux congestions et aux inflammations, provoque la pléthore, les coups de sang, les coliques apoplectiques, on a pu se convaincre qu'il ne reposait sur aucun fondement sérieux, qu'il relevait du domaine de la légende.

D'autre part, il y avait à Tiaret des juments anglo-arabes achetées en France, des reproducteurs de même origine, habitués à l'avoine; c'est par eux que la mesure a commencé à être mise en pratique.

Mais le commandant Grimblot, ardent promoteur de la substitution du nouveau grain, d'accord avec l'excellent M. Pomaret, désirait généraliser cette mesure. Il en référa au colonel Brécard, son chef direct, directeur des établissements hippiques d'Algérie depuis nombre

1. Voir le *Journal* du 13 avril, p. 576 de ce volume.

d'années, homme de cheval d'une grande compétence, à qui revient l'idée première de la jumenterie de Tiaret. Celui-ci écrivit au ministre, qui autorisa, à titre d'essai, que l'avoine fût donnée à dix poulains de l'établissement.

Six produits, pris au hasard dans la production de 1884, furent soumis au régime de l'avoine donnée conformément aux rations réglementaires d'orge allouées selon leurs âges.

Dans le lot se trouvaient des barbes purs et des barbes croisés. Chez tous l'influence du nouveau régime se manifesta d'une façon heureuse, et l'on acquit la conviction que l'avoine poussait beaucoup au développement. La cause était gagnée.

Plus tard on fit des études comparatives. Six poulains de l'année furent nourris à l'avoine, et huit à l'orge. Les animaux furent mesurés, et les moyennes donnèrent : pour les poulains nourris à l'avoine, 1 mètre de taille au garrot ; 1 m. 30 à la croupe ; 1 m. 35 de profondeur de poitrine, et 1 m. 24 de la pointe de l'épaule à la pointe des fesses. — Pour ceux nourris à l'orge, 1 m. 27 de taille au garrot ; 1 m. 28 à la croupe ; 1 m. 33 de profondeur de poitrine ; 1 m. 25 de la pointe de l'épaule à la pointe des fesses.

En ne tenant pas compte de cette dernière longueur, qui est sans importance, on voit que le développement des poulains nourris à l'avoine est supérieur à celui des jeunes produits nourris à l'orge, puisqu'il donne un avantage de 0 m. 02 pour la taille et la profondeur de poitrine.

Autres constatations : Au point de vue de la meilleure digestion, en comparant les déjections dans les deux cas, on observa que l'assimilation était plus complète chez les animaux nourris à l'avoine. Leur santé était meilleure ; ils avaient plus d'embonpoint, de vigueur, plus de vivacité dans l'œil ; le poil était plus brillant, plus lustré.

On observa aussi que les poulains élevés à l'orge mangeaient du bout des dents et achevaient difficilement leur ration de grain, tandis que ceux auxquels on distribuait l'avoine avaient vite ingéré la leur. A la rentrée des paddocks, ces derniers se jetaient avec avidité sur leurs augettes, lorsque au contraire les autres mangeaient indifféremment la paille, le foin ou l'orge.

En fait, le goût des poulains pour l'avoine est tellement prononcé qu'ils en deviennent gourmands et ne se trompent jamais de boxe quand ils reviennent des parcours. Attirés à l'écurie par une nourriture qu'ils aiment, ils ont hâte d'y rentrer, et ne vont jamais visiter les auges de leurs camarades nourris à l'orge, tandis que ceux-ci rentrent difficilement à l'écurie, confondant leurs boxes et faisant les indisciplinés.

Tout cela est peut-être une affaire de goût, nous en convenons ; mais on doit néanmoins en tenir compte, puisque dans un élevage bien entendu tous les moyens sont bons pour arriver à faire ingérer aux poulains la plus grande quantité de nourriture possible.

Ferme agricole. — Dans tout établissement d'élevage de quelque importance, une exploitation agricole s'impose. Il faut pouvoir nourrir les animaux que l'on entretient ; sans cela les frais d'achat d'alimentation absorbent rapidement tout bénéfice.

C'est ce qu'a compris le général Droz, l'éminent inspecteur général des Remontes ; aussi lorsqu'il a eu sous la main un officier actif, dé-

voué, intelligent, lui paraissant avoir l'étoffe d'un agriculteur, s'est-il empressé de tirer parti des 1,100 hectares qui entourent la jumenterie.

Actuellement la superficie des terrains réservés à la culture des grains s'étend sur 300 hectares, dont 150 hectares mis en rapport chaque année, sur lesquels 99 hectares en avoine et 54 en orge. Non seulement l'établissement se suffit, mais il procure un excédent de 400 quintaux en grain et de 4,600 quintaux en paille, versés dans les magasins de l'Etat.

Le tableau suivant d'ailleurs donne une idée exacte de la situation agricole de Tiaret et en dit plus long que tout commentaire.

Récolte de 1888.

2,700 quintaux foin,	soit au tarif des denrées remboursables	(12 f.)..		32,400 fr.
7,000 — paille,	— —	(8 f.). .		56,000
1,875 — avoine,	— —	(18 f.)..		33,750
800 — orge,	— —	(18 f.)..		14,400
75 — paille de seigle pour recouvrir les meules	—	(5 fr.)..		375
Soit				136,625 fr.
Valeur des semences (avoine, orge)			3,535 fr.	
Entretien des machines, dépenses, travailleurs			9,560	
				13,095 fr.
Reste				123,530 fr.

Tous les matins, à l'époque des labours, vous voyez dans la cour de la jumenterie les charrues alignées, disposées, rangées comme pour la manœuvre. Un sous-officier à cheval les passe en revue, surveille les attelages, les rectifie quelquefois, car ces attelages représentent souvent un gros risque. Il s'y trouve, encadrées par des mulets, des bêtes de pur sang d'un haut prix. Oui, des bêtes de pur sang ! J'ai vu figurer, dans un de ces attelages agrestes, deux juments de pur sang anglo-arabe et un barbe pur, ayant pour limonier un mulet. Un autre se composait d'un barbe croisé et de deux arabes de pur sang. Hâtons-nous d'ajouter que ces animaux, d'une grande susceptibilité, ne sont employés qu'aux labours de semailles, aux hersages, aux batteuses à manège et aux charrois légers, et qu'ils sont remplacés, pour tous les gros travaux exclusivement, par les vingt-deux mulets en service dans la ferme.

La tentative était osée : elle a pleinement réussi. Le travail, qui est généralement de six heures par jour, agit favorablement sur leur organisme, les rend gais, développe les membres, fortifie les muscles ; les juments retiennent mieux, il y a moins d'avortements. Les jeunes pouliches de trois ans ne font aucune difficulté pour s'atteler aux herses. La troisième fois qu'elles sont conduites aux champs, elles s'y comportent en véritables bêtes de trait, à la condition, toutefois, d'être bien appareillées, que toutes soient du même pied, tirant de la même façon et qu'elles ne soient pas surmenées par une compagne trop ardente, tirant inconsidérément. Jamais un coup de fouet. Le soldat qui est à la charrue les conduit à la voix.

Je vous avoue que quand les vingt-deux charrues de l'établissement sont disséminées sur cette plaine immense, s'étendant à perte de vue jusqu'aux pieds du Nador, dont la cime neigeuse se profile à travers le nimbe des nuages ; lorsque vous entendez le hennissement strident de ces coquets attelages que conduisent des soldats en pantalon rouge, coiffés de la chechia écarlate ; que vous apercevez à l'horizon de brillants cavaliers (officiers ou sous-officiers), courant çà et là au petit galop de leurs gracieuses montures, donnant des ordres, surveillant

les laboureurs, se perdent au milieu des sillons, reparaissant plus loin pour disparaître encore derrière un accident de terrain, vous êtes ravi et vous trouvez à ce spectacle nouveau, inattendu, se déroulant dans un panorama d'Orient, un charme qui vous saisit et vous enchante.

L'année agricole à Tiaret se décompose comme suit : *octobre*, *novembre*, *décembre* sont les mois des semailles. — En *janvier*, *février*, *mars*, *avril* ont lieu les premiers labours au moyen des charrues Dombasle et les défrichements. La coupe des foins se fait vers le 15 *mai*. *Mai* et *juin* sont les époques de la fenaison. Les mulets sont employés aux transports sur l'aire des fourrages et on s'occupe de l'emmeulage. Puis vient la moisson : coupe de l'avoine et de l'orge ; transport sur l'aire, le battage et le nettoyage des grains, l'emmeulage de la paille, la mise en sac des grains, la rentrée dans les magasins. Ces divers travaux absorbent les mois de *juillet*, *août*, *septembre*.

Nous dirons, à ce propos, que le matériel agricole de la jumenterie n'est pas en rapport avec l'importance d'une semblable exploitation. Une batteuse à vapeur, une moissonneuse et une faucheuse perfectionnées s'imposent désormais et sont devenues indispensables.

Ce qui manque aussi à Tiaret, c'est le vert.

On sait que le vert est nécessaire aux jeunes poulains qui ont besoin d'une nourriture qui ne soit ni excitante ni échauffante, et cependant assez nourrissante pour les grossir. Malheureusement le vert ne dure que deux mois dans les régions des hauts plateaux. Aussi avait-il été question depuis longtemps d'établir deux *norias* qui procureraient l'eau nécessaire et permettraient ainsi de faire de la luzerne et de la carotte et prolongeraient le régime du vert en variant l'alimentation ; mais une récente décision ministérielle vient de concéder à la Jumenterie la ferme de la Smala des spahis d'Aïn-Kerma qui l'avoisine. Là, il y a de l'eau, le terrain est irrigable, on pourra y créer des luzernières, et toute la production à l'entraînement pourra y trouver un espace qui lui manque actuellement à Tiaret.

Amendement des prairies. — Un mot à ce sujet. Les prairies de la Jumenterie ont besoin non seulement d'être binées et fumées, mais encore d'être amendées par des composts chaulés ou par des phosphates calcaires.

Ces composts, formés par 1 partie de chaux et 10 parties de terre, sont d'une confection facile à Tiaret, où la pierre calcaire, pour faire la chaux et le tuf, abonde aux environs de l'établissement.

Répandus aux mois de décembre et janvier dans les prairies, après leur avoir fait subir au préalable un binage à la herse, ces composts apporteraient une grande modification dans le sol et fourniraient aux plantes un élément d'une importance capitale pour l'édification du squelette des animaux.

Après les composts, une bonne fumure devrait être répandue sur les prairies et sur les divers parcours destinés aux jeunes produits. Par ces moyens, on transformerait les pâturages, dont la valeur est intimement liée au succès de l'élevage.

L'influence de la valeur du sol végétal sur le développement des produits est connue de tous les éleveurs. L'ossature d'un animal, qui est en quelque sorte la base de l'édifice, ne peut se développer dans de bonnes conditions si l'alimentation est composée de denrées venues sur un sol dépourvu de calcaire : la taille, l'épaisseur, la force des

membres, l'ampleur thoracique, cette puissance de la charpente animale qui fait le bon cheval, ne peuvent être obtenues que lorsque le squelette se développe sans souffrance. Or, comme le squelette ne peut s'édifier d'une façon complète sans calcaire, et que le calcaire passe du sol à l'animal par l'intermédiaire des plantes, l'on peut conclure que, sans calcaire dans le sol, pas de développement complet dans les animaux.

C'est en vue de ce développement que le chaulage semble nécessaire dans les parcours et les prairies de l'établissement. L'opération du chaulage s'impose surtout en Algérie où le sol est sec pendant neuf mois de l'année. Il est reconnu que le régime du vert, sans en excepter bien entendu le grain, est la meilleure alimentation du cheval tant qu'il est en poulain, c'est-à-dire jusqu'à trente mois, époque à laquelle, avec la nourriture sèche, doit commencer l'entraînement. A Tiaret, c'est toujours la nourriture sèche qui a formé la base de l'alimentation, puisque le vert ne dure qu'un mois ou deux. Ce régime a procuré la vigueur, le sang et la finesse, mais n'a pas pu donner le gros, cette ampleur, ce bon état qui sont les reflets d'une organisation s'effectuant dans les meilleures conditions.

A Pompadour, les pacages établis, comme à Tiaret, sur un sol privé de calcaire, ont été chaulés et fumés ; aussi la luzerne, le trèfle, les vesces, les carottes sont-ils donnés aux produits en dehors des 7, 8 et 9 litres d'avoine distribués en quatre repas.

Toutefois, des difficultés inhérentes au pays se dressent dès qu'on veut s'engager dans cette voie. Les dépenses que le chaulage entraînerait seraient considérables, d'autant que la main-d'œuvre manque à Tiaret, où vingt-cinq cavaliers de remonte sont seuls chargés d'assurer le service du haras, en même temps que de l'exploitation agricole. Quoi qu'il en soit, il y a là évidemment une amélioration à apporter dans l'avenir.

Tel est ce curieux établissement militaire, tout à la fois haras de production et ferme agricole.

Nous l'avons visité avec un grand intérêt, et nous ne regrettons pas aujourd'hui les deux semaines que nous y avons passées, — en fort aimable compagnie d'ailleurs, celle du capitaine commandant Grimblot, de sa charmante femme, du capitaine Brédillard et de M. Pomaret.

Pompadour est plus important, plus perfectionné, mieux coordonné dans ses détails et ses diverses appropriations ; mais Tiaret est plus piquant, plus imprévu, laisse une impression toute particulière de nouveau et d'inédit, d'étrange même qui frappe et empoigne le visiteur.

C'est un jeune, mais un jeune plein de sève et de vie, auquel je prédis un brillant avenir, si tant est qu'on veuille bien lui venir en aide et favoriser son développement. H. Vallée de Loncey.

ESSAIS DE SÉLECTION DES SEMENCES

Il existe très peu de plantes de grande culture dont les graines aient à peu près la même densité que l'eau ; l'escourgeon pourtant, avec son grain allongé un peu plus lourd que l'avoine[1], laisse un déchet de 10 à 15 pour 100 à la surface de ce liquide.

1. Voir *Journal* du 6 avril.

Un avantage important du trempage est la séparation de quelques mauvaises graines difficiles à enlever par les moyens ordinaires. Ainsi, la folle avoine reste toujours à la surface de l'eau, où elle est retenue par les nombreux poils qui la recouvrent et par sa longue arête ; il en est de même du gratteron (*Galium aparine*) qui pullule parfois dans les blés et dans les lins.

Si l'on fait usage de solutions plus denses que l'eau, toutes les céréales et bon nombre de légumineuses fourragères peuvent être divisées, comme l'avoine, en lots de densités différentes. Deux de ces solutions, l'une au nitrate de soude, l'autre au sel marin, sont employées depuis de longues années dans la culture de la betterave et de la pomme de terre industrielles. Le nitrate de soude mérite la préférence, car il se dissout très facilement à froid, et donne en moins d'une heure une liqueur ayant pour densité 1,300, liqueur dans laquelle surnagent la plupart des graines appartenant aux groupes précédemment désignés, tandis qu'une dissolution de sel marin faite dans ces conditions ne dépasse pas 1,150 comme poids spécifique, et ne retient en suspension que des grains creux ou avortés. De plus, le nitrate de soude ne paraît avoir aucune action sur la faculté germinative des semences ; c'est du moins ce que nous ont démontré des essais de germination faits sur trèfle, luzerne et lupuline. Le chlorure de sodium, au contraire, nous a paru produire des tigelles relativement grêles. Remarquons toutefois qu'un simple lavage à l'eau ferait disparaître toute crainte à ce sujet.

On prépare une liqueur suffisamment concentrée en faisant dissoudre à froid 3 kilog. de nitrate de soude dans 10 litres d'eau. Si tout le grain à étudier surnage, on diminue la densité du liquide en ajoutant une certaine quantité d'eau.

Nous avons essayé dans ces conditions plusieurs espèces de semences, et nous avons remarqué, comme pour l'avoine, que les grains les mieux choisis sont loin d'avoir la même densité. Ainsi, pour trois orges de brasserie de première qualité, une orge anglaise, une orge écossaise et une orge Chevalier, nous avons obtenu 15 à 20 pour 100 de grains surnageants.

Quatre blés ont été expérimentés dans la solution à 3 de nitrate pour 10 d'eau; ils ont encore donné un déchet notable. Ces blés appartenaient aux variétés suivantes : blé de Sainte-Hélène, blé Galland, blé Chiddam et blé de Saumur de mars. Il est important de remarquer qu'on ne doit opérer que sur des produits déjà nettoyés et triés, car autrement un certain nombre de grains maigres, petits ou cassés, tombent au fond du liquide.

Il était intéressant d'étudier le poids spécifique des grains des diverses parties de l'épi. Ce sont réellement ceux du milieu qui l'emportent sur ce point, puis viennent ceux de l'extrémité supérieure, surtout dans les orges et dans le maïs. Les grains du bas de l'épi sont plus gros que ceux du haut, mais ils ont l'enveloppe plus épaisse et sont moins bien nourris. Ces différences de densité sont moins nettes dans le blé que dans l'orge.

En traitant ainsi les luzernes et les trèfles, on sépare facilement les graines de qualité inférieure et une partie des semences étrangères. Nous avions espéré isoler complètement la graine de cuscute, mais l'expérience nous a montré qu'on ne peut se flatter d'obtenir ce

résultat d'une façon certaine, car la densité de cette graine diffère très peu de celle des légumineuses au milieu desquelles on la rencontre. En composant des mélanges, on retrouve à la surface du liquide 70 à 80 pour 100 des grains de cuscute soumis à l'étude. Le reste est tombé au fond du vase en même temps que le trèfle ou la luzerne.

Une autre petite graine, celle du plantain lancéolé, qui infeste souvent les légumineuses fourragères, est plus facilement séparée. Elle a en effet une densité relativement faible.

Les résultats de tous ces essais nous autorisent à croire que la méthode des densités peut rendre quelques services dans la sélection des semences destinées à la création de variétés améliorées. Nous reviendrons un jour sur cette méthode pour examiner la structure anatomique, la composition chimique et la valeur comme semence des diverses catégories de grains qu'elle permet d'obtenir. H. Boiret,

Répétiteur à Grignon.

SITUATION AGRICOLE EN LORRAINE

L'hiver finira-t-il cette année? Voilà la question que chacun se pose. Nous croyions le printemps bien commencé avec le 24 mars, mais nous comptions sans notre hôte, et il y a quelques jours seulement, le 3 avril, ce n'est pas sans surprise que nous vîmes le matin la neige couvrant la terre d'une certaine épaisseur comme aux plus beaux jours d'hiver. Les rayons du soleil vinrent vite la faire fondre, mais néanmoins cette réapparition indique bien la tendance de la saison actuelle : il n'y a guère de jours qui se passent sans pluies ou sans giboulées, aussi les travaux de la campagne n'avancent pas vite. Les marsages, seront cette année des « avrillages », car la majeure partie des avoines et des orges reste encore à semer. Cependant en dépit de l'humidité, les terres se travaillent assez bien ; mais lorsqu'il pleut, force est aux attelages de rentrer à l'écurie. En somme, les mois de mars et d'avril ressemblent assez cette année à ce qu'ils ont été l'an dernier. On en augurait bien en 1888 en disant que, si l'hiver durait longtemps, l'été serait sans doute aussi mieux accusé. Cependant il n'en a rien été, et l'année 1888 se classe parmi les années froides et humides. Dieu veuille qu'il n'en soit pas de même cette année et que si l'hiver se prolonge tard, l'été n'en soit ni moins long ni moins chaud! Les seigles et les blés commencent à reverdir et semblent avoir passé l'hiver dans de bonnes conditions. Les prés, au contraire, restent d'un jaune absolu et leur végétation paraît endormie pour quelque temps encore.

Les denrées agricoles continuent à se vendre à des prix assez avantageux. Le blé vaut en moyenne 23 à 24 fr. les 100 kilog.; l'avoine, 20 fr.; l'orge, 16 à 18 fr. Quant aux pailles et foins, leurs prix varient suivant les qualités qui sont très variables; mais cependant ils restent assez élevés, le foin oscillant entre 40 et 50 fr. les 500 kilog. et la paille entre 30 et 40 fr. La santé des bestiaux reste bonne.

Les arbres fruitiers sont chargés d'une grande quantité de boutons à fruits; reste à savoir comment la fleur tournera; mais comme elle s'épanouira vraisemblablement assez tard, on peut espérer que les chances de gelée seront diminuées.

Les vignerons déploient une activité aussi grande que le leur permet la température. Les labours sont à peu près terminés dans des conditions passables, et on commence à ficher les échalas. Il est encore trop tôt pour pouvoir rien pronostiquer de la future récolte. On a trouvé par ci par là quelques boutons détruits par les gelées d'hiver, surtout sur les vignes de grosses races et sur celles qui avaient été fortement attaquées du mildiou. Le bois de ces dernières n'ayant pu convenablement mûrir, les boutons sont restés sensibles au froid. Aussi on se détermine d'une part à reprendre la culture des petites races et de l'autre à combattre plus énergiquement le mildiou. Le Comice de Metz favorise ces deux tendances en distribuant gratuitement à ses membres des plants de vignes de petites espèces et du sulfate de cuivre. Puissent ses efforts ne pas rester stériles et vaincre la routine des paysans qui ne sont pas encore convaincus de l'utilité du sulfatage !

Quant au commerce des vins, il continue à faire le mort et attend sans doute des années meilleures pour se mettre en campagne. Viendront-elles bientôt ! Souhaitons-le et espérons-le. V. Prevel

LE PULVÉRISATEUR L'ÉCLAIR.

Au récent concours de pulvérisateurs qui s'est tenu en Italie, à Alexandrie, le 26 mars, le premier prix, médaille d'or, a été remporté par un constructeur français, M. Vermorel, à Villefranche (Rhône), sur une quarantaine de concurrents. Six récompenses seulement ont été attribuées, et M. Japy, à Beaucourt (Haut-Rhin), a remporté aussi une de ces récompenses.

Le pulvérisateur de M. Vermorel, qu'il appelle « l'Eclair », consiste en un réservoir porté à dos, d'où part un tuyau qui se termine par l'appareil de distribution du liquide. L'ouvrier tient et dirige sa lance d'une main, pendant que, de l'autre, il agit sur le levier de la pompe de distribution, renfermée dans le réservoir. C'est le mécanisme de cette pompe qui constitue un des côtés essentiels de cet appareil; ce mécanisme permet, en effet, de supprimer l'agitateur dans le réservoir. Le corps de pompe est placé dans la hotte, au-dessous du réservoir à liquide, avec lequel il communique par de petites ouvertures garnies de toiles métalliques; il est surmonté d'une cloche à air, dans laquelle est poussé le liquide pour s'écouler, de là, par le canal de sortie. Le mouvement d'aspiration et celui de refoulement sont donnés, par le levier, sur un diaphragme en caoutchouc, qui remplace le piston de la pompe. Comme c'est la partie inférieure de la couche liquide qui est en contact direct avec la pompe, le besoin d'un agitateur disparaît. La détente de l'air dans la cloche intérieure assure l'écoulement régulier par le canal de sortie.



Fig. 59. — Pulvérisateur l'*Eclair*, système Vermorel.

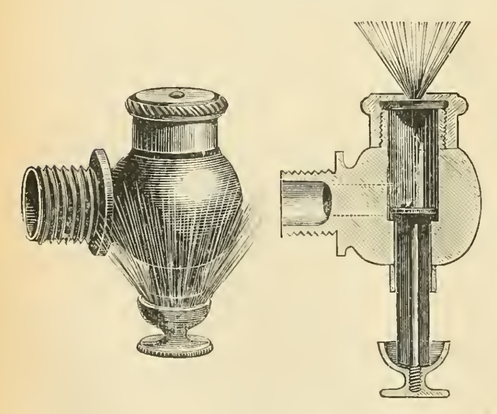

Fig. 60 et 61. — Pulvérisateur à dégorgeoir et coupe du même.



Fig. 62. — Manœuvre du pulvérisateur.

Pour supprimer l'engorgement du pulvérisateur proprement dit, la boîte du jet est percée à sa partie inférieure (fig. 60 et 61) par une ouverture circulaire qui est fermée par une soupape à ailettes. Cette soupape est fermée quand l'appareil fonctionne; la pression du liquide tend d'ailleurs à l'appliquer sur son siège. Mais si l'ouverture du pulvérisateur vient à s'obstruer, l'ouvrier pousse la soupape avec son doigt. La tête de la soupape vient écraser la matière obstruante, et en même temps le liquide, trouvant une large ouverture, s'échappe avec force et entraîne, en dessous du bouchon, les particules solides qui gênaient le fonctionnement. Si l'on retire le doigt, la pression du liquide suffit pour remettre la soupape en place. Cette soupape constitue, en réalité, un véritable dégorgeoir qui assure la sortie de toutes les particules nuisibles à la régularité du travail. L. DE SARDRIAC.

REVUE AGRICOLE DE L'ÉTRANGER

La question des intermédiaires en Allemagne. Un singulier acte de décès. Opinion de M. C. Petersen, de Gutin. — Le mouvement qui se produit dans tous les pays de l'Europe en faveur de ce que l'on a appelé « la vente directe » et sur lequel j'ai déjà plusieurs fois fait porter l'attention des lecteurs du *Journal de l'Agriculture*, s'accentue et se poursuit de plus en plus avec des fortunes diverses. Les agriculteurs en Allemagne comme en Danemark, comme en Autriche, comme en France, se plaignent d'être privés de leurs bénéfices légitimes sur les objets divers de leur production par la rapacité et l'habileté des commerçants intermédiaires. La mise en présence directe du consommateur et du producteur, voilà le rêve de tous les producteurs. Voyons une fois de plus les données réelles de ce problème dont la solution paraît, en raison pure, si facile et si opportune pour les intérêts publics.

La thèse, sur le terrain absolu des principes, se pose ainsi qu'il suit: si moi agriculteur, si moi vigneron, si moi maraîcher, je puis me trouver en face non du boulanger, non du marchand de vins, non du fruitier, mais en présence directe du consommateur, pour lui vendre mon blé, mon vin, mes légumes, il va se produire nécessairement un avantage mutuel et réciproque. Je vendrai moins cher que le boulanger, le marchand de vins ou le fruitier ne vendent à leur clientèle, et celle-ci, tout en payant mes denrées à un prix plus bas que celui qu'elle paye à ses fournisseurs, me donnera une partie du bénéfice que ceux-ci me dérobaient.

Que la logique est donc une belle chose! — En effet, si cette situation était possible à créer de toutes pièces à l'état en quelque sorte théorique de la proposition que je viens d'émettre, elle entraînerait logiquement l'avantage que l'on connaît. Faisons cependant cette observation immédiate qu'un tel état de choses amènerait la suppression absolue du commerce, au moins du commerce des denrées relatives à l'alimentation. Cette conséquence, tout de suite entrevue, fait voir ce qu'une telle idée a de chimérique, et nous permet de nous défier de ces conceptions *logiques* qui s'évanouissent au premier souffle de la réalité.

On se rend compte, après une minute de réflexion, que l'herbager ne peut pas attendre la clientèle derrière ses clos pour débiter des biftecks, que le cultivateur ne peut pas vendre du pain, et que le

vigneron ne peut pas vendre du vin au litre ou au verre. Il y a donc une sorte d'intermédiaires au moins nécessaire entre la production et la consommation. Je n'entre pas dans le détail de cette idée. Il est par trop évident que ce n'est pas le boucher, le boulanger, le débitant que l'on peut supprimer. Quel est donc cet intermédiaire dangereux pour nos intérêts qu'il s'agit de remplacer ou de maintenir? C'est le négociant ou gros commerçant, c'est le spéculateur au haut de l'échelle commerciale, et c'est au contraire au plus bas échelon de cette hiérarchie le petit courtier, celui qui rabat la marchandise comme un gibier et dont les gros commerçants doivent rémunérer aussi les services à notre détriment.

Mais voici assez de considérations générales pour introduire mon sujet d'aujourd'hui auprès du lecteur. Encore une réflexion cependant sur cette matière des intermédiaires. Ne faut-il pas soigneusement distinguer entre les divers produits de nos fermes pour résoudre, je dis mieux — pour chercher à résoudre cette question délicate?

En effet, nous n'avons pas à nous faire ici l'écho des plaintes en ce qui touche le commerce des céréales : ou, pour mieux dire, cette question est, ainsi que celle des sucres, au-dessus de notre examen. Les approvisionnements en céréales sont soumis à des lois économiques spéciales ; la loi « de l'offre et de la demande » ne peut pas s'y présenter avec son développement régulier pour plusieurs raisons que je ne puis qu'indiquer : la première, c'est que la consommation du blé est jusqu'à présent limitée en France, puisqu'il nous manque chaque année de 10 à 20 millions d'hectolitres de blé ; la seconde, c'est que les céréales appartiennent jusqu'à un certain point au domaine public, en ce sens que les pouvoirs publics n'hésiteraient pas à intervenir si les abus devenaient trop dangereux pour l'alimentation publique ; la troisième, c'est que la question des blés peut se résoudre la plupart du temps par traités ou par des tarifs, etc., etc. — Pour le sucre et le vin, passons aussi ; ce sont des matières tellement dépendantes de notre système financier que l'on peut dire que le commerce y est plus factice encore que pour tout autre produit.

Restent la viande et le lait.

Eh bien! pour le lait, le beurre et le fromage, nous pouvons dire que la question des intermédiaires a fait un grand pas dans les pays voisins, en Danemark d'abord, en Allemagne et en Belgique ensuite ; ajoutons aussi que des indices nombreux nous prouvent que chez nous, dans nos provinces de Normandie, du Nord et de l'Est, nous serons bientôt en présence d'une situation plus satisfaisante de l'écoulement de ces produits de notre industrie agricole.

C'est à ces divers points de vue que je veux signaler l'opinion de M. Petersen, le savant et je puis dire l'illustre directeur de Gutin, dans la principauté de Lubeck, l'éditeur de la *Milch-Zeitung*. Sur ce terrain de la lutte contre le commerce intermédiaire, il fait ressortir avec raison les services rendus par les sociétés agricoles d'achat et de vente. Ceux qui sont initiés à la pratique agricole savent bien, dit-il, que ce mouvement de l'opinion n'est point le résultat d'une agitation artificielle. En fait, le producteur isolé ne reçoit pas, dans des cas très nombreux, la part du prix payé par le consommateur qui lui revient, on peut bien dire, d'une façon conforme à son droit. Les efforts des agriculteurs, les entreprises qu'ils forment pour s'assurer le prix

auquel ils croient pouvoir prétendre pour leurs produits en harmonie avec le prix de la consommation, doivent naturellement provoquer la résistance de tous ceux qui souffrent une diminution dans le gain qu'ils obtenaient jusqu'ici par le commerce ou par la transformation des produits bruts.

Pour citer un exemple très remarquable d'un succès obtenu en pareille occurrence, il suffit de rappeler ce qui s'est passé en Allemagne pour le marché principal du beurre. C'est en première ligne la place de Hambourg, le premier marché d'exportation de cette denrée, qui donna prétexte aux nombreuses plaintes des producteurs. Voici quels étaient les principaux griefs. Les tarifs publiés par les commerçants de Hambourg, tarifs qui servaient de point de départ au producteur pour la détermination du prix à atteindre, ne correspondaient point à la réalité. En outre, les déductions et les conditions d'achat des négociants reposaient sur des bases absolument arbitraires, et la qualité de la marchandise n'entrait point en considération suffisante dans la détermination de son prix. Cet inconvénient direct était indirectement augmenté pour toute cette branche de production par ce fait que les beurres fins n'étaient point payés assez cher par rapport aux qualités moins bonnes; l'encouragement manquait au producteur pour chercher à obtenir la production des sortes les plus fines.

Pour parer à ces inconvénients, après que les négociations avec la chambre de commerce de Hambourg eurent échoué, on décida en 1886 la création de l'Union métayère du Holstein oriental, qui embrassa bientôt trente exploitations particulières ou associés travaillant ensemble le lait de 5,000 vaches et produisant le beurre et le fromage maigre. Le premier soin de cette Union fut de fixer clairement et simplement les conditions de la vente et d'obliger les membres à n'expédier à Hambourg que du beurre fabriqué en vue de ces conditions. Parmi ces conditions, on a décidé que l'on ferait une classification très déterminée de la qualité du beurre et que l'on payerait le beurre suivant cette classification. Après ce premier pas fait, les membres de l'Union confièrent à la direction de l'Union la vente de leur beurre à Hambourg. De son côté, cette direction publia dans les journaux spéciaux ou ordinaires, une fois par semaine, les prix obtenus sur la déclaration des simples conditions de vente. Cette façon d'agir de la part d'un petit nombre de métairies dans un cercle limité du Holstein a eu pour conséquences, que les conditions du marché de l'Union du Holstein oriental ne sont pas devenues la règle seulement *du Schlesvig-Holstein, mais encore de toute la province,* partout où la place de Hambourg est en possession du marché de beurre.

Cette influence devint plus intensive encore lorsque, grâce à l'association générale agricole du Schlesvig-Holstein, un agent fut installé à Londres, dans le but de faciliter l'écoulement direct en Angleterre du beurre de l'Union Ost.-Hosteinoise et des autres Unions créées dans la province. Sans partir de là pour abandonner tout à fait le marché de Hambourg, en employant à son tour cette place pour envoyer directement en Angleterre, on considère cette manière d'écoulement (par l'agent direct) avant tout comme un moyen de contrôler les prix de Hambourg sur le marché même où s'exporte la plus grande partie du beurre de cette ville. Ici encore il a suffi d'un petit nombre d'exploitations pour rendre ce contrôle possible.

Ce qui a été pratiqué pour les laiteries en Allemagne peut évidemment s'organiser très facilement dans les autres pays : cette expérience faite dans l'est du Holstein, et dont le succès a été si rapide (1886-1889), est fort instructive. Insistons, s'il vous plaît, avec M. Petersen comme guide. L'enseignement qu'il recueille de cette observation ressort facilement des mots que j'ai soulignés plus haut. Il a suffi d'une petite fraction de producteurs, bien organisés, bien résolus et très experts dans leur branche pour exercer, par leur conduite prudente, une action décisive sur un vaste marché et remédier à de sérieux inconvénients. Il n'y a pas de doute, ajoute l'auteur, pour qui veut seulement ouvrir les yeux et les oreilles que c'est bien grâce à cette organisation qu'on a fait cesser tous les inconvénients signalés.

M. Petersen a été frappé, dans le même ordre d'idée, d'un événement bien connu qui s'est passé dans la ville de Vittel (Vosges) pour combattre la résolution prise par les boulangers de cette ville d'augmenter le prix du pain. Il loue très vivement la conduite du maire qui eut l'idée de créer immédiatement une boulangerie coopérative au lieu de prendre un arrêté pour taxer le pain. De ces exemples, il conclut : « Il ne s'agit pas de supprimer le commerce intermédiaire et tous les intermédiaires ; il ne s'agit pas de supprimer non plus les industries intermédiaires entre le producteur et le consommateur. Ce qu'il faut, c'est que le producteur organise une concurrence contre le commerce, qu'au besoin le consommateur organise aussi la concurrence de son côté ; qu'en un mot, on prenne toutes les mesures nécessaires pour remédier aux inconvénients qui se produisent et mettre un terme aux profits exagérés de la spéculation. »

(*La suite prochainement.*) DU PRÉ-COLLOT.

LES PROPOS DE JEAN LABÈCHE. — II

Cher monsieur Sagnier, Jean Labêche, s'il est un nouveau collaborateur, n'est nullement un lecteur nouveau pour le *Journal de l'Agriculture* ; il le lit avec passion et profit depuis sa fondation par J.-A. Barral, c'est-à-dire depuis bientôt un quart de siècle. Que de choses excellentes il y a recueillies, qu'il retrouve au besoin quelques-unes dans sa mémoire et le plus grand nombre dans un registre d'extraits rempli d'aphorismes et de bons conseils ! Admis aujourd'hui à l'honneur de cette collaboration, il comprend que, simple jardinier, il n'a pas à intervenir dans les questions agricoles ; il lui semble néanmoins que le jardinier aussi bien que le cultivateur a comme trait caractéristique son amour pour la terre qu'il sent, qu'il sait, qu'il voit pleine de vie et qu'en conséquence il considère et traite comme une personne très chère. Vous vous rappelez la belle page de Michelet, tant de fois citée :

« Si nous voulons connaître la pensée intime, la passion du paysan de France, cela est fort aisé. Promenons-nous le dimanche dans la campagne, suivons-le. Le voilà qui s'en va là-bas devant nous. Il est deux heures ; sa femme est à vêpres ; il est endimanché ; je réponds qu'il va voir sa maîtresse.

« Quelle maîtresse ? Sa terre.

« Je ne dis pas qu'il y aille tout droit. Non, il est libre ce jour-là, il est maître d'y aller ou de n'y pas aller. N'y va-t-il pas assez tous les jours de la semaine ?.. Aussi, il se détourne, il va ailleurs, il a affaire ailleurs.... Et pourtant il y va.

« Il est vrai qu'il passait bien près ; c'était une occasion ; il la regarde, mais apparemment il n'y entrera pas : qu'y ferait-il ?... Et pourtant il y entre.

« Du moins, il est probable qu'il n'y travaillera pas; il est endimanché; il a blouse et chemise blanches. Rien n'empêche cependant d'ôter quelque mauvaise herbe, de rejeter cette pierre; il y a bien encore cette souche qui gêne, mais il n'a pas sa pioche, ce sera pour demain.

« Alors, il croise ses bras et s'arrête, regarde, sérieux, soucieux; il regarde longtemps, très longtemps, et semble s'oublier. A la fin, s'il se croit observé, s'il aperçoit un passant, il s'éloigne à pas lents; à trente pas encore, il s'arrête, se retourne, et jette sur sa terre un dernier regard, regard profond et sombre; mais pour qui sait bien voir, il est tout passionné ce regard, tout de cœur, plein de dévotion.

« Si ce n'est là l'amour, à quel signe donc le reconnaîtrez-vous? C'est lui, n'en riez point.... La terre le veut ainsi, pour produire; autrement, elle ne donnerait rien, cette pauvre terre de France, sans bestiaux presque et sans engrais. Elle rapporte, parce qu'elle est aimée. »

Ce que le célèbre historien dit ici du cultivateur et surtout du petit cultivateur, possesseur de son champ, peut également s'appliquer au jardinier. On l'a dit depuis longtemps; si l'un est le forgeron, l'autre est l'orfèvre de la terre. Or, un fait singulier frappe depuis un certain temps les esprits attentifs : la terre aux mains de l'agriculteur a perdu de sa valeur, elle en acquiert avec le jardinier.

Mais gardons-nous d'attribuer le premier fait seulement au cultivateur; il en est encore plus la victime que la cause. Une inévitable fatalité pèse par toute l'Europe sur l'industrie agricole ou plutôt sur la propriété agricole. Le sol lui-même, ayant à lutter contre les immenses territoires d'Amérique et d'Asie mis en culture de nos jours, doit voir et voit, en effet, sa valeur s'abaisser. La crise n'atteint pas seulement le travailleur agricole, elle atteint et frappe plus encore le propriétaire. Mais pour ce qui concerne le fermier, il est surtout à noter que la détresse actuelle sévit plus particulièrement sur la grande culture. Le petit pour *faire valoir* se maintient quelquefois, alors que le gros fermier succombe sous l'impossibilité de payer ses fermages devenus écrasants par suite de la concurrence américaine.

Vous-même, cher monsieur Sagnier, vous écriviez dans le *Journal de l'Agriculture* du 18 octobre 1884 : « Ce sont les grandes fermes qui ne peuvent plus payer leurs loyers; quant au petit cultivateur..., il est beaucoup moins malheureux », et vous ajoutiez : « La crise actuelle est surtout une crise de fermage. »

Les notaires constatent partout cette dépréciation de la valeur du sol, tant en capital qu'en revenu. Cette concurrence faite par le sol américain et indien au sol européen constitue une des grandes évolutions du monde moderne. Mais tout pousse à cette évolution et rien ne l'arrêtera. C'est un nouvel équilibre du monde où pèsent plus qu'autrefois l'Amérique et l'Asie. Sans doute l'Amérique et l'Asie n'existent pas d'hier, mais c'est d'hier qu'elles sont nos voisines, c'est d'hier qu'elles peuvent en moins d'un mois nous expédier leurs denrées et c'est d'hier aussi que l'industrie agricole s'est établie sur leurs territoires immenses. L'ancienne et lointaine Amérique n'avait de produits à nous transmettre que ceux qui lui venaient « de la grâce de Dieu ». Le travail aujourd'hui règne en maître sur ces immenses domaines du nouveau monde. Sachons mettre le travail de chez nous au niveau du travail de là-bas et nous ne tarderons pas à lui pouvoir tenir tête. Mais n'essayons pas de résister par la restriction, par le resserrement des anciennes barrières internationales; ce serait nous mettre en lutte contre la force des choses. Tout et tous, en effet, veulent aujourd'hui

l'élargissement et la rapidité des communications. L'industrie européenne tout entière a demandé et est en train d'obtenir les débouchés vers l'Amérique et l'Asie, vers l'Australie, vers tous les points du globe. Peut-être n'a-t-on pensé d'abord qu'aux produits à expédier vers ces contrées; mais il fallait prévoir que l'exportation facilitée faciliterait l'importation. Je l'ai déjà dit ailleurs :

« C'est l'équilibre s'établissant entre des mondes autrefois séparés et mis désormais en communication. Le résultat était inévitable, vouloir s'y opposer est une chimère; ce qu'il faut, c'est prendre les mesures nécessaires à l'amoindrissement des catastrophes qui peuvent en résulter. Imaginer que le vaste et puissant régime industriel établi de nos jours pourra se renfermer dans les anciennes frontières, et que telle et telle industrie redeviendront exclusivement nationales, c'est l'utopie du recul, utopie tout à fait irréalisable. La sagesse, c'est de concilier avec l'avènement du régime nouveau, la fin du régime ancien. Il n'est pas à Marseille un fabricant de savon qui ne rêve à cette heure et ne soit en droit de rêver la circulation de ses produits sur toute la surface du globe; il n'est pas en Normandie un cultivateur qui ne se réjouisse à voir ses pommes s'écouler par les chemins de fer et par bateaux à vapeur à des distances qui eussent paru folles il n'y a pas quarante ans. De même il n'est pas, dans les immenses plaines d'Amérique et d'Asie, d'exploitant du sol qui ne médite avec raison de voir ses blés, ses laines et sa viande se répandre de l'un à l'autre hémisphère. On ne perce pas les isthmes, on ne sépare pas les continents l'un de l'autre pour que les navires du commerce n'y passent qu'à l'exportation.

« Voilà la situation, ne la niez pas, n'essayez pas de la changer, mais voyez dans quel sens et par quels procédés, par quelles mesures économiques vous pourrez sauvegarder l'agriculteur européen ou plutôt le propriétaire européen contre cette concurrence inévitable du vieux sol asiatique et du jeune sol américain.

« Ce rapprochement des continents devait produire dans l'équilibre du monde quelque chose d'analogue à ce qui résulterait du rapprochement des planètes qui nous entourent. Notre propre poids en serait modifié. La science physiologique aurait non pas à s'opposer à ce changement d'équilibre, mais à chercher les moyens d'en rendre les effets moins désastreux pour notre organisme; de même la science économique doit tâcher d'atténuer les effets désastreux que peut amener pour nos industries, et particulièrement pour notre industrie agricole, cette mise en communication presque instantanée de toutes les parties du globe.

« Surtout pour une situation si nouvelle, se bien garder de demander conseil au passé, qui n'a rien vu, rien prévu, rien imaginé de comparable. Colbert, le sage et grand Colbert lui-même, serait désorienté à ce spectacle. Mais son génie, s'il l'avait conservé, ne tarderait pas à lui faire comprendre que ses doctrines, opportunes il y a deux siècles, seraient aujourd'hui funestes.

« Certes il y a quelque chose à faire pour le législateur; certes il y a lieu de sauvegarder des situations honorablement acquises; certes il y a des malheurs à éviter, à atténuer tout au moins; mais les vrais préservatifs de la catastrophe ne se trouveront point dans un pas en arrière, ils se trouveront dans un pas en avant.

« Surtout ne voyons pas dans cette crise une crise purement française, dont le gouvernement actuel serait cause; voyons-y une question européenne, comme elle l'est en effet.... »

Ainsi disait le jardinier Jean Labèche il y a tout à l'heure cinq ans; ainsi voudrait-il redire, la question, loin de se simplifier, n'ayant fait, en ces cinq années, que se compliquer, surtout par suite de la persistance à ne chercher de remède à cette situation sans précédent que dans le retour aux traditions d'un passé n'offrant aucune analogie avec la situation présente. L'Amérique et l'Asie, d'ailleurs en ce temps-là, étaient étrangères à toute agriculture régulière ; l'Amérique, l'Asie, l'Australie sont aujourd'hui à nos portes et bien plus menaçantes, je vous l'assure, que ne put l'être Catilina pour l'ancienne Rome. L'œuvre colossale de ce dix-neuvième siècle qui va finir aura

été l'organisation d'une voirie universelle traversant, rapprochant, réunissant tous les points du globe, continents et océans. C'est pour les relations internationales, c'est pour toute industrie, pour toute organisation sociale une condition nouvelle d'existence. Le passé là-dessus n'a rien à nous apprendre, car on peut dire que nous sommes ici en présence d'un nouveau monde : une autre agriculture en doit naître ; si cette agriculture nouvelle a des leçons à puiser quelque part, c'est du côté de la culture horticole si perfectionnée depuis un demi-siècle qu'elle devra particulièrement jeter les yeux. Ce que, par les procédés scientifiques, c'est-à-dire par la culture intensive, il est possible de tirer du sol, c'est le jardinier qui le sait et qui peut l'enseigner : emploi de l'eau, emploi d'engrais abondants et spéciaux, choix des semences d'année en année perfectionnées par une sélection habile, culture attentive et intelligente, mise en activité incessante du sol, voilà ce que le cultivateur peut apprendre de l'horticulteur.

Je lisais il n'y pas longtemps un livre bien instructif sur ce point, *La Cité chinoise*, de M. Eugène Simon, et j'ai vu dans ce livre comment, grâce à son agriculture toute jardinière, cet immense empire chinois a trouvé moyen de nourrir, pendant plusieurs milliers d'années, plus de 400 millions d'hommes, alors que l'Europe entière et les Etats-Unis ne comptent que 368,676,000 habitants, dont une partie meurt de faim. Aujoutons que la Chine n'a pas cessé d'augmenter sa population à mesure que haussait la valeur de son sol, estimée aujourd'hui à deux mille milliards de notre monnaie.

Or, ce que M. Eug. Simon met en pleine évidence dans ce beau livre, c'est que l'agriculture chinoise a dû sa puissance productive à son extrême division. Le grand fermage est inconnu en Chine. Chaque famille agricole possède son petit coin qu'elle cultive à la bêche, qu'elle arrose, soigne, surveille et traite à la façon horticole. Pas un coin inculte : grains, légumes, fleurs, fruits, et partout les jolies maisons, propres, élégantes, hospitalières et gaies.

Lisez, cher monsieur Sagnier, si vous ne l'avez déjà fait, ce livre de M. Eugène Simon, et dites s'il n'y aurait pas pour nous d'excellentes leçons à puiser chez l'agriculteur chinois. Ah ! pour savoir ce que la terre peut donner de joie, de paix, de bonheur à celui qui la cultive, lisez surtout et relisez l'histoire de la famille Ouang-Ming-Tse. Quel roman ce serait chez nous, et c'est en Chine la réalité ! Le cri de Virgile, en ce pays, reste vrai : « O fortunés agriculteurs! »

Mais qui donc relèvera chez nous l'agriculture? Vous le savez mieux que personne, cher monsieur; la ruine de l'agriculture ne serait pas seulement la ruine d'une industrie, ce serait la ruine même du pays, et peut-être la fin de notre vieille race française, si bien représentée par nos paysans. Le paysan, c'est le pays lui-même; il en a la douceur, la force et la beauté; la beauté du paysan, elle a été dite et très bien dite par un homme qui s'entendait aux choses de l'esthétique, par le dernier et regretté directeur des beaux-arts, M. Castagnary. Rendant compte du *Salon de* 1857 et parlant des *glaneuses* de Millet, voyez s'il sait nous faire comprendre et sentir que le paysan c'est le pays fait homme, et qu'en lui vraiment se manifeste l'âme de la terre :

« ... J'admets difficilement, dit-il, qu'on puisse séparer le paysan de la nature; il en fait en quelque sorte partie intégrante, comme l'arbre, comme le bœuf. L'individualité est assurément plus accusée chez lui que chez l'animal ou la

plante, puisqu'il soumet l'un et utilise l'autre. Mais, au point de vue de l'art, il se trouve être simplement le terme le plus élevé d'une série qui commence au végétal pour s'arrêter à lui paysan; en telle sorte qu'il est attaché à la nature par des chaînes plus solides que celles du servage, je veux dire par les lois de l'harmonie. Aussi bien que le chêne dont il a la force, aussi bien que le bœuf dont il a la lenteur, il s'harmonise avec la nature qui l'entoure à la fois par son costume, par sa démarche, par ses attitudes. Dans les champs, qu'il travaille ou qu'il repose, il est magnifique de couleur, de forme et d'allure; partout ailleurs il est grotesque et laid. Par contre, l'homme des villes transporté dans un paysage me paraît ridicule : il gêne l'œil et fait tache. »

M. Castagnary parle ici du paysan « au point de vue de l'art »; mais qui saura nous dire sa valeur au point de vue social? Vous représentez-vous la France sans le paysan, sans cet inépuisable fonds de vigueur, de santé courageuse, de bon sens, de bon cœur, de gaieté, de vie laborieuse et féconde?

Ah! qu'on ne laisse pas péricliter l'industrie qui le fait vivre! Toute autre catégorie de travailleurs pourrait disparaître, que l'ensemble du pays peut-être ne s'en ressentirait qu'un instant. Mais la disparition, la ruine de celui-là, songez-vous à ce qu'elle aurait de conséquences?

La question n'est pas seulement ici la question du produit; ce qui importe surtout en économie rurale c'est le *producteur*. Sachons voir dans l'agriculture, non pas seulement la grande fabrique de blé, de raisin, de bœufs, de moutons... mais la grande fabrique d'hommes que tant d'autres de nos industries détruisent. Réhabituons-nous à ces pensées trop négligées depuis trois siècles, c'est-à-dire depuis Henri IV et Sully, depuis ce sage et grand Olivier de Serres, si semblable au milieu de son domaine du Pradel à ce fermier chinois Ouang-Ming-Tsé, dont nous parle si bien M. Eugène Simon.

Pour ma part, cher monsieur Sagnier, je souffre lorsque j'entends assimiler l'agriculture aux autres industries et cela avec des airs de grande faveur pour l'industrie rurale, industrie souveraine, industrie créatrice devant laquelle toutes les autres devraient rester modestes et respectueuses. Votre vieux jardinier, JEAN LABÈCHE.

PARTIE OFFICIELLE

Loi portant modification du tarif général de douanes (seigle et farines de seigle).

Le Sénat et la Chambre des députés ont adopté,

Le président de la République promulgue la loi dont la teneur suit :

ARTICLE UNIQUE. — A partir de la promulgation de la présente loi, le tableau A du tarif général des douanes, établi par les lois du 28 mars 1885 et du 30 mars 1887, est modifié ainsi qu'il suit :

			Droits (décimes et 4 o/o compris.)	
Matières végétales.		Unites sur lesquelles portent les droits.	Produits d'origine européenne ou importes directement d'un pays hors d'Europe.	Produits d'origine extra-europeenne importés des entrepôts d'Europe.
—		—	—	—
Farineux alimentaires.		k.l.	fr.	fr. c.
Seigle......	Grains.........	100	3	6.60
	Farines...	100	5	8.60

La présente loi, délibérée et adoptée par le Sénat et par la Chambre des députés, sera exécutée comme loi de l'Etat.

Fait à Paris, le 16 avril 1889. CARNOT.

Par le président de la République : *Le ministre de l'agriculture*, L. FAYE.

CONCOURS D'ANIMAUX GRAS ET DE REPRODUCTEURS A ROUEN.

Le concours annuel d'animaux gras organisé à Rouen s'est tenu du 14 au 16 avril avec un succès complet; c'est un des plus réussis qui aient eu lieu

jusqu'ici, surtout sous le rapport de la qualité des animaux exposés. C'étaient naturellement, comme toujours en Normandie, les bœufs et les vaches qui occupaient le premier rang, produits tout à fait remarquables qui témoignent du soin avec lequel on se livre aujourd'hui à la sélection dans les étables du pays. Cette sélection se fait de plus en plus, grâce au herd-book normand dont l'influence se manifeste de plus en plus. Comment en serait-il autrement, alors qu'on voit aujourd'hui les animaux inscrits au herd-book réaliser une prime élevée dans les ventes, soit pour l'étranger, soit pour les autres régions de la France? Aussi est-on reconnaissant, dans toute la Normandie, à M. de Lapparent, inspecteur général de l'agriculture, de l'initiative qu'il a prise pour la création du herd-book.

Les prix d'honneur du concours d'animaux gras ont été remportés par M. Jourdois, à Charleval (Eure), pour les bœufs; par M. Denise, à Buchy (Seine-Inférieure), pour les vaches; par M. Marescot, à Anglesqueville (Seine-Inférieure), pour les moutons. Pour les porcs, le principal lauréat a été M. Albert Bailleul, à Petit-Quevilly (Seine-Inférieure).

Le concours d'animaux reproducteurs comptait 71 taureaux, presque tous de race normande, venus non seulement de la Seine-Inférieure, mais aussi de l'Eure, du Calvados et même de la Manche. On n'y comptait que quelques durhams. Quant aux génisses et aux vaches, au nombre de plus de 80, elles étaient toutes normandes; la plupart étaient d'ailleurs présentées pour l'inscription au herd-book. L'exposition ovine, quoique moins nombreuse, ne manquait pas d'intérêt, surtout pour les mérinos et les dishley-mérinos.

Voici la liste des récompenses pour les animaux reproducteurs :

Espèce bovine

TAUREAUX. — 1re CLASSE : *Race durham pure.* — 2e *catégorie* : Animaux de 12 à 24 mois : 2e prix. M. Eurel, à Fonguensemare.

2e CLASSE : *Race normande pure.* — 1re *catégorie* : Animaux de 6 à 12 mois. — 1er prix. M Rasset, à Montérollier; 2e. M. Maillard, à Turqueville (Manche); 3e, M. Fanet, à Fontaine-Henri (Calvados); 4e. M. Barrasin, à Verrière (Calvados); 5e, M. Nepveu, à Sainte-Geneviève; 6e. M Beuzeboc, à Criquetot-l'Esneval.

2e *catégorie* : Animaux de 1 à 2 ans. — 1er prix, M. Fesnestre, à Saint-Aubin-de-Crétot; 2e. M. Femel, à Sainte-Geneviève; 3e, M. Barassin; 4e. M. Letailleur, à Harcourt (Eure); 5e, M. Pézeril, à Saint-Clair (Manche); 6e, M. Guesdon, à Saint-Germain-la-Blanche-Herbe (Calvados): 7e, M. Maillard.

3e *catégorie* : Animaux de 2 à 3 ans. — 1er prix, M. Alexandre Sauvage: 2e, M. Fenestre; 3e, M. Croisé, à Ménil-Erreux (Orne); 4e, M. Victor Bimont, à Saint-Victor-l'Abbaye.

EXPOSITION DE GÉNISSES VÊLÉES ET DE VACHES LAITIÈRES. — 1re *catégorie* : Génisses de 2 à 3 ans, après premier vêlage. — 2e prix. M. Guesdon, à Saint-Germain-la-Blanche-Herbe.

2e *catégorie :* Vaches de 3 à 5 ans. — 1er prix, M. Guesdon. 2e. M. Sauvage, à Avenay (Calvados); 3e. M. Renoult, à Saint-Etienne-du-Rouvray; 4e. M. Rochette, à Bosc-le Hard; 5e, MM. Doré père et fils, à Gamaches (Eure).

3e *catégorie* : Vaches de 5 ans et-au-dessus, 1er prix, M. Jules Nepveu, à Sainte-Geneviève; 2e M. Quilbeuf, au Houlme; 3e, M. Jullien, à Epreville-Martainville.

Espèce ovine

1re *catégorie* : Mérinos purs. — 1er prix. M. Legendre, à Villez-Champdominel (Eure); 2e. M. Hellard, à Gouville (Eure); 3e, M. Hellard.

2e *catégorie* : Dishley-mérinos. — 1er prix. M. Triboulet, à Asainvilliers (Somme); 2e, M. Chapet, à Illiers (Eure-et-Loir.)

3e *catégorie* : Autres races françaises pures. 1er prix. M. Jean Ballue, à Criquetot-sur-Onville; 2e. M. Léon Dehaye, à Fresnay-la-Long; 3e, M. Souday, à Sierville; 4e. M. Lemaitre, à Hattenville.

5e *catégorie* : Races étrangères à laine courte. 1er prix, M. Rasset; 2e, M. Nepveu; 3e. M. Nepveu.

Espèce porcine

1re *catégorie* : Races françaises pures. — 1er et 2e prix. M. Caux, à Saint-Yvon; 3e. Frère Bertrandus, à Igny (Seine-et-Oise).

2e *catégorie* : Races étrangères pures. — 1er et 2e prix, M. Caux; 3e. Frère Bertrandus: 4e, M. Triboulet, à Assainvilliers (Somme); 5e, M. Caux.

La distribution des prix a eu lieu le 16 avril, sous la présidence de M. Fouché, président de la Société centrale d'agriculture de Rouen, devant une nombreuse affluence de cultivateurs. A. VARNEVILLE.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE

Séance du 17 *avril* 1889. — *Présidence de M. Duchartre.*

M. le ministre de l'agriculture transmet l'ampliation du décret approuvant l'élection de M. Ernest Gilbert, comme membre titulaire. M. Gilbert prend place parmi ses confrères.

M. Louis Passy annonce la mort de M. Lespinatz, à Séreilhac (Haute-Vienne), correspondant depuis 1863.

M. Léouzon adresse une nouvelle note sur la comptabilité agricole.

M. Jules Méline, président du Comité d'organisation du congrès international d'agriculture à Paris, envoie le programme des questions qui seront discutées. Le congrès aura lieu du 4 au 11 juillet.

Il est présenté les ouvrages suivants : Sahut, *La végétation en Australie et dans les îles avoisinantes*; C. Silvestre, *Compte rendu du congrès de viticulture tenu à Vienne (Isère), les* 17, 18 *et* 19 *novembre* 1888; G. Rondel, *La mobilisation du sol en France.*

M. Risler présente, de la part de M. J. Piret, un ouvrage intitulé : *Essai sur l'organisation et l'administration des entreprises agricoles.*

M. Raoul Duval fait hommage d'un grand nombre de travaux de M. H. Tresca, ancien membre de la Société.

M. Prillieux présente un rapport de M. Garola, sur les champs d'expériences et de démonstration d'Eure-et-Loir, en 1887-1888.

M. Renou donne lecture d'un rapport sur les observations météorologiques manuscrites appartenant à la Société.

L'ordre du jour appelle la suite de la discussion sur le hannetonage et l'échenillage. M. Louis Passy donne lecture d'une note de M. d'Havrincourt, relative à la destruction des hannetons. Il a pris des bacs en tôle pouvant être chauffés de façon à amener la température de l'eau à 80 ou 100 degrés. Les hannetons y étaient jetés et un homme brassait le tout à la pelle; mais il a constaté que parfois des insectes parvenaient à s'échapper.

M. Mille cite ce fait que dans la presqu'île de Gennevilliers les hannetons ont disparu dans les terrains irrigués. M. Muret confirme ces renseignements en disant que les vers blancs sont rares dans les prés soumis à l'irrigation. Quant à M. Michel Perret, il conseille, pour détruire les hannetons ramassés, l'emploi de l'acide sulfurique étendu de la moitié de son poids d'eau ; M. Chatin ajoute qu'il est facile de saturer l'excès d'acide sulfurique en employant la chaux qui donne un compost excellent.

M. Bouquet de la Grye pense qu'il faut se contenter de la loi du 24 décembre 1888, et qu'il est inutile de provoquer une loi spéciale sur le hannetonage.

M. Blanchard rappelle que son rapport comporte deux propositions. La première a trait à l'action que la Société doit exercer sur les cultivateurs et les associations agricoles pour les inciter à organiser pratiquement le hannetonage; la deuxième demande une loi prescrivant l'échenillage obligatoire.

M. Tisserand pense que la loi du 24 décembre 1888 est bien préférable, parce qu'étant générale, elle permet d'agir rapidement dès qu'un insecte, un parasite, une cryptogame nuisibles sont signalés, et que si elle n'existait pas, il faudrait réclamer du Parlement des lois particulières, qui ne pourraient être votées en temps utile.

MM. Gatellier, Passy, de Vilmorin, Doniol prennent successivement la parole, et finalement la Société adopte les deux propositions suivantes : « Une note, relatant les principales conclusions du rapport de M. Blanchard, les moyens à employer pour récolter et détruire les hannetons et les vers blancs, sera adressée d'urgence aux correspondants de la Société et à toutes les Sociétés d'agriculture. — La Société prie

M. le ministre de l'agriculture, en présence de l'invasion menaçante des hannetons, d'appeler l'attention des préfets sur les indications fournies dans le rapport de M. Blanchard sur le hannetonage et l'échenillage. »

GEORGES MARSAIS.

BIBLIOGRAPHIE AGRICOLE

La viticulture franco-américaine, par Mme la duchesse DE FITZ-JAMES. — Un vol. in-18 de 650 pages avec gravures. — Librairie Coulet, à Montpellier, et de G. Masson, 120, boulevard Saint-Germain, à Paris. — Prix, 6 fr.; franco, 6 fr. 75.

Je n'ai pas à faire connaître à mes lecteurs la haute autorité dont jouit madame la duchesse de Fitz-James auprès des viticulteurs : cette autorité est justifiée par la grande part qu'elle a prise aux expériences et aux débats sur la viticulture nouvelle que le phylloxéra a imposée. Le nouveau volume qu'elle vient de publier est, on peut le dire sans fausse galanterie, un des meilleurs et en même temps des plus attachants qu'il soit donné de lire sur les questions viticoles. On peut le diviser en deux parties : partie historique et partie didactique. Dans la première sont résumés de très nombreux documents sur les Congrès viticoles qui se sont succédé, sur les excursions en France et en Algérie que l'infatigable *viticultrice* poursuit presque sans relâche ; quelques-unes de ces pages ne pouvaient sortir que de la plume délicate d'une femmé armée de l'esprit le plus fin. L'autre partie, didactique, est consacrée surtout à la viticulture au point de vue financier ; elle est bourrée de chiffres et de renseignements précis puisés aux meilleures sources ; il y aura à revenir sur cette partie de l'ouvrage. Mais ce que nous devons dire dès aujourd'hui, c'est que le livre de Mme de Fitz constitue pour elle un nouveau titre à l'affection respectueuse des viticulteurs.

HENRY SAGNIER.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX COURANT DES DENRÉES AGRICOLES

(20 AVRIL 1889.)

I. — *Situation générale.*

La plupart des semailles de printemps sont terminées ; on commence la plantation des pommes de terre et les labours pour les betteraves ; les travaux de la vigne sont retardés par les mauvais temps. En général, les blés sont en bon état, malgré les déchaussements dans les terres argileuses. La situation est toujours au grand calme pour le commerce des céréales ; pour les autres denrées, elle est en général assez satisfaisante.

II. — *Les grains et les farines*

Les tableaux suivants résument les cours des céréales, par QUINTAL MÉTRIQUE, sur les principaux marchés de la France et de l'étranger :

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
		fr.	fr.	fr	fr.
Algérie	Oran { blé tendre.	24.00	»	13.50	»
	{ blé dur...	22.75	»	»	»
Angleterre.	Londres	16.75	»	16.70	15.90
Belgique	Anvers......	17.75	15.00	»	13.00
—	Bruxelles	18.15	12.75	18.00	14.00
—	Liège.......... ...	17.75	13.50	16.50	15.00
—	Namur.............	18.50	13.00	16 50	16.50
Pays-Bas.	Amsterdam.........	17.55	11.35	»	»
Alsace-Lorraine.	Strasbourg	24.75	19.75	17.00	19.25
—	Colmar............	26.00	18.65	14.60	18.00
Allemagne.	Berlin	23.35	18.25	»	»
—	Cologne............	23.75	18.75	»	»
Suisse.	Genève.............	21.25	17.00	17.00	17.25
Italie.	Milan..............	24.60	15.40	»	17.90
Autriche.	Vienne.............	15.10	»	»	»
Hongrie.	Budapest...........	14 10	12.25	13.10	11.75
Russie.	Saint-Pétersbourg...	19.50	12.40	»	10.30
Etats-Unis	New-York..........	16.40	»	»	»
	Chicago	12.70	»	»	»

1re RÉGION. — **NORD-OUEST**

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Calvados. Bayeux	26.60	»	15.30	22.90
— Lisieux	25.40	14.60	16.90	22 25
— Condé-s-Noireau	24.10	14 70	13.10	21.00
C.-du-Nord. Tréguier	24.00	»	12.80	16 75
Lannion	23.75	»	13.00	16.80
— Pontrieux	24.00	14.50	12.50	18 75
Finistère. Morlaix	23.90	»	13.50	16 10
— Châteaulin	24.00	17.00	14.50	16.50
Ille-et-Vilaine. Rennes	24.00	»	13.75	17.00
Manche. Avranches	26.80	»	13.10	21.00
— St-Lô	28.00	»	16.30	23.00
Mayenne. Laval	24.50	»	12.75	18.10
— Evron	24.25	»	13.50	17.50
Morbihan. Hennebont	23.10	12 65	»	17.00
Orne. Bellême	24.20	»	14.00	17.40
Sarthe. Le Mans	24.40	15.25	14.30	19.50
— Sablé	24.60	»	14 90	19.00
— Beaumont	25 50	»	13.75	18.00
Prix moyens	24.73	14.78	14.00	18 81

2e RÉGION. — **NORD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aisne. Laon	23.75	13.00	17.00	17.25
— Château-Thierry	23.20	13.50	»	16.75
Chauny	23.00	13.25	»	16.50
Eure. Conches	25.00	15.40	17.70	17.00
— Bernay	24.85	14.70	17.30	21 00
— Le Neubourg	24.40	14.00	16.90	19.00
Eure-et-Loir. Chartres	23 50	14.75	15.50	17.50
— Châteaudun	25.00	»	15.40	17.30
— La Loupe	23.10	12.60	16.00	17.00
Nord. Douai	24.50	14.40	17.10	16.00
— Lille	22.50	14.60	19.50	17.10
— Valenciennes	24.00	14 25	19.20	17.00
Oise. Beauvais	23.30	15.00	18.00	18.85
— Senlis	24.00	13.00	»	16.50
— Compiègne	23.50	13.00	17.50	17.50
Pas-de-Calais. Arras	22.80	14.60	15.40	14.75
Bapaume	22.00	14.00	15.90	15.75
Seine. Paris	24 60	14.75	18.50	18.60
S.-et Oise. Versailles	24.20	14.50	19.00	21.50
— Etampes	23.50	15.00	16.40	18.00
Houdan	23.00	12.90	17.00	17.80
S-et-Marne Meaux	23.50	13.50	16.00	17.50
— Montereau	23.75	14 40	»	18.00
— Nemours	23.40	14 10	15.75	17.50
Seine-Inf. Rouen	24.20	14.15	17.75	20.25
— Dieppe	24.75	»	19.50	19.50
— Fauville	24.00	»	17.50	20.00
Somme. Amiens	23.00	12 70	15.00	20.50
— Abbeville	22.20	14.00	17.70	16.50
— Roye	23.60	»	16 90	17.00
Prix moyens	23 67	14.00	17.12	17 82

3e RÉGION. — **NORD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ardennes. Sedan	23.40	14.10	17.50	19 25
— Charleville	24.00	15.75	18.20	18.25
— Vouziers	23.75	13.50	16.20	17.00
Aube. Nogent-sur-Seine	24.00	13.00	16.00	18.60
— Bar-sur-Aube	23.50	13.25	15.75	17.25
— Méry-sur-Seine	23.75	14.20	16.50	16.00
Marne. Châlons	24.00	14.50	16.60	18.50
— Epernay	23.50	13.00	15.50	19.25
— Reims	23.60	13.50	17.00	17.75
— Sézanne	23.00	13.25	15.50	17.75
Haute-Marne. Langres	24.20	14.00	16.00	16.50
Meurthe-et-Mos. Nancy	24.00	»	16.50	17.50
— Toul	24.00	»	15.50	16.50
Meuse. Bar-le-Duc	24.50	14.00	16.25	18.25
Hte-Saône. Vesoul	24 80	14.75	16.50	17.50
— Gray	24.40	14.50	15.80	17.00
Vosges. Epinal	25.00	15.50	»	15.50
— Rambervillers	24.00	»	»	13.70
Prix moyens	23.96	14.05	16.25	17.32

4e RÉGION. — **OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Charente. Angoulême	26.00	20.00	15.40	19 00
— Ruffec	25.30	»	15.60	17.75
Char.-Inf. Marans	24.00	»	»	18.00
Deux-Sèvres. Niort	24.30	»	16.80	18.25
— Parthenay	22.75	16.00	»	»
Indre-et-Loire. Tours	23.50	13.70	15.50	16.00
— Bléré	23.70	14 40	18.00	16.00
— Châteaurenault	23.80	13.40	16 90	16.60
Loire-Inf. Nantes	23.75	14.25	17.70	17.90
M.-et-Loire. Angers	24.50	14.75	15.50	18.10
— Saumur	25.00	»	15.90	18.60
Vendée. Luçon	23.90	»	14 50	18.00
Vienne. Poitiers	25.00	14 70	15.60	17.75
Hte-Vienne. Limoges	24.50	16.50	»	19 50
Prix moyens	24.29	15 25	15 80	17 84

5e RÉGION. — **CENTRE.**

	Blé. fr	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Allier. Moulins	25.25	16.00	16.00	18.25
— St-Pourçain	25.50	15.50	19.60	18 50
— Gannat	25.70	»	17.25	19.00
Cher. Bourges	23.75	15.00	16.00	17.75
— St-Amand	23.50	16.00	17.70	16.80
— Vierzon	24.40	15.40	15 00	18.00
Creuse. Aubusson	24.20	15.40	14.00	17 00
Indre. Châteauroux	23.00	16.20	18.25	19.50
— Issoudun	23.40	»	17.00	17.00
— Valençay	26.00	17.30	18 25	17.00
Loiret. Orléans	22.50	15 00	14.75	18 40
— Courtenay	24.20	14.40	16.50	18.00
— Gien	25.00	16 10	18 30	18.00
Loir-et Cher. Blois	24.80	14.30	16.10	18.00
— Montoire	25.30	15 00	17.30	16 00
— Romorantin	24.70	15.40	17.30	18.00
Nièvre. Nevers	23.00	»	19.20	20.00
Yonne. Sens	24.20	14 50	16.00	14.25
— St-Florentin	24.40	14 00	16.50	19.50
— Brienon	24.40	»	15.00	19.30
Prix moyens	24.26	15.34	16.94	17.85

6e RÉGION. — **EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ain. Bourg	25.00	16.60	18.50	18.60
— Pont-de-Vaux	24.25	16.25	18.75	19.25
Côte-d'Or. Dijon	24.50	14.50	18.75	17.75
Doubs. Besançon	24.75	»	»	17.50
Isère. Pont-Beauvoisin	25.00	17.00	»	17.75
— Bourgoin	24.50	15.75	15.50	17.80
Jura. Dôle	24.50	14.75	16.75	17.25
— Lons-le-Saunier	24.50	16.25	18.30	19.50
Loire. Montbrison	25.00	18.00	»	19.00
P.-de-Dôme. Riom	24.80	17.60	19.10	20.60
— Clermont-Ferrand	24.75	18.00	16.50	19.00
Rhône. Lyon	24.50	16.75	17.00	18.20
Saône-et-L. Chalon	24.40	16.00	16.50	18.50
— Mâcon	25.50	16.50	17.50	19.50
Savoie. Chambéry	24.10	14.50	»	17.75
Hte-Savoie. Cluses	21.75	20 00	21.10	17.00
Prix moyens	24.48	16.55	18.95	18.40

7e RÉGION. — **SUD-OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ariège. Pamiers	25.30	»	»	20 50
Dordogne. Bergerac	25.00	18.00	»	20.00
Hte-Garonne. Toulouse	24.50	16 50	15 40	20.50
Gers. Auch	25 40	19 40	17.25	21.50
— Condom	25.40	17.40	»	»
— Mirande	24.30	»	»	21.10
Gironde. Bordeaux	25.60	»	»	18 00
— Bazas	26 20	»	»	»
Landes. Dax	24.70	13.00	»	»
Lot-et-Gar. Agen	25.30	18 60	»	20.50
— Nérac	26.30	»	»	21.00
B.-Pyrénées. Bayonne	24.00	18.00	20.00	19 00
Htes-Pyrén. Tarbes	24.40	»	»	»
Prix moyens	25.12	17 27	17.55	20.23

8e RÉGION. — **SUD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aude. Carcassonne	24.70	18.00	»	19.50
Aveyron. Rodez	24.80	»	»	16.50
Cantal. Mauriac	23.50	22.50	»	22.20
Corrèze. Tulle	24.00	17.00	14.60	19.00
Hérault. Béziers	27.20	20.00	15.40	20.25
Lot. Figeac	24.70	15.60	»	17.60
Lozère. Mende	25.00	19 70	18.65	18.85
— Florac	25.65	20.00	17.20	19.00
— Marvejols	22.85	19.10	17.35	»
Pyrénées Or. Perpignan	27.25	20.80	13.60	23.90
Tarn. Gaillac	25.20	»	»	20.00
Tarn-et-Gar. Montauban	24.90	16.50	15.75	20.50
— Moissac	24.30	17.40	18 00	22.00
Prix moyens	25.01	18.77	16.32	19.77

9e RÉGION. — **SUD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
B.-Alpes. Manosque	26.20	»	»	21.00
Htes-Alpes Gap	24.50	»	»	»
Alpes-Mar. Nice	25.00	18.50	»	19.00
Ardèche. Privas	26.25	18.90	14.60	19.40
B.-du-Rhône. Arles	25.60	»	16.00	20.00
Drôme. Valence	24.75	17.00	»	18.00
Gard. Nîmes	25 00	»	16 00	20 00
Haute-Loire. Le Puy	24.75	17.50	16.00	17.75
Var. Draguignan	25.00	»	»	»
Vaucluse. Avignon	23.10	»	15.00	20.00
Prix moyens	25.02	17.98	15.52	19.40

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Moy. de toute la France.	24.50	16.00	16.39	18.60
— de la semaine précéd.	24 63	15.83	16.38	18.56
Sur la semaine précédente... hausse.	»	0.17	0.01	0 04
Sur la semaine précédente... baisse.	0.13	»	»	»

Blés. — Les prix des blés restent stationnaires sur nos marchés de l'intérieur. A l'étranger le marché de New-York seul s'est un peu relevé. A Paris, à la halle du mercredi 17 avril, les cours avaient une tendance un peu meilleure qu'il y a huit jours; on a coté les blés blancs de mouture 23 fr. à 25 fr. 50 et les roux, 22 fr. 50 à 25 fr.; le stock du rayon de Paris commence à s'épuiser. Sur le marché commercial, les prix sont tenus faiblement; on cote le disponible 24 fr. à 24 fr. 25 les 100 kilog.; le livrable 24 fr. 25 à 24 fr. 75. Les blés étrangers sont sans variations. — A *Nantes*, les blés d'Australie valent 27 fr.; les Walla, 25 fr. 75; les Moldavie, 25 fr.; les Ghirka, 24 fr. 50. — A *Bordeaux*, on cote : Danube, 23 fr. 75; Pologne et Sandomirka, 24 fr.; Amérique, 24 fr. 70. — A *Marseille*, la tendance du marché est faible; les vendeurs ont dû faire des concessions; on cote : Ghirka Berdianska, 18 fr. 62; Nicolaïef, 17 fr. 62; Azime Azoff, 17 fr. 25; Taganrog dur, 18 fr. 75: Red Winter, 20 fr.; Bombay blanc, 20 fr. 50; Roumélie supérieur, 18 fr.; Burgos, 17 fr. 50; Sébastopol, 17 fr. 75; Danube, 16 fr. 25 les 100 kilog en entrepôt. — A *Londres*, les blés sont peu demandés, aussi bien les indigènes que les étrangers; on cote : Calcutta, 18 fr. 21 les 100 kilog.; Californie, 19 fr. 29 à 19 fr. 57; Walla-Walla, 19 fr. 47 à 19 fr. 61, Orégon, 20 fr. 73; Azime Azoff, 15 fr. 68 à 18 fr. 21; Crimée, 17 fr. 93 à 18 fr. 77; Ghirka Crimée, 17 fr. 79 à 18 fr. 21; Sébastopol, 17 fr. 79; Dnieper, 16 fr. 01 à 17 fr. 93; Odessa, 18 fr. 35 à 18 fr. 49. Le prix moyen des blés anglais est de 17 fr. 35 pour tous les marchés de l'intérieur.

Farines. — Prix sans changement pour les farines de consommation, avec vente un peu meilleure. On cote : marque de Corbeil, 56 fr. le sac de 159 kilog., toile à rendre, ou 157 kil. nets, soit 35 fr. 67 les 100 kil Les farines de commerce *douze marques*, sont toujours calmes, aux cours de 53 fr. 75 à 54 fr. les 157 kilog. pour le disponible, et de 54 fr. 50 à 55 fr. 50 pour le livrable. — Les farines deuxièmes se payent 26 à 28 fr. les 100 kilog; les troisièmes, 24 à 26 fr.; et les bises, 22 à 25 fr.

Seigles. — Le seigle reste toujours dans la même situation, la distillerie et la meunerie ayant interrompu leurs achats; on cote à Paris 14 fr. 50 a 14 fr. 75 les 100 kilog. — Les farines de seigle sont fermement tenues de 22 à 26 fr. pour les sortes indigènes et de 21 à 26 fr. les 100 kilog. pour les étrangères.

Orges. — Cours presque nominaux de 16 à 22 fr. les 100 kilog. à Paris pour les orges françaises; les étrangères valent 13 fr. 50 à 15 fr. 75 à Dunkerque. — Même situation pour les escourgeons, qui se cotent 19 fr. les 100 kilog. à Paris.

Malts. — Même cours qu'il y a huit jours, la température froide retardant toujours les achats; on paye les malts indigènes 27 à 31 fr. les 100 kilog.; ceux d'Afrique, 24 à 26 fr.; ceux de Russie, 24 à 25 fr.

Avoines. — Les offres sont restreintes pour les avoines indigènes dont les prix sont fermement tenus de 18 fr. 25 à 20 fr. à Paris. — Pour les étrangères, la demande est courante aux prix suivants : Suède, 14 fr. 50 à 15 fr.; Libau noires, 13 fr. 50; blanches, 13 à 14 fr. les 100 kilog. à Rouen; Pétersbourg à livrer, 12 fr. 75 à 13 fr. 75.

Maïs. — Les maïs d'Amérique bigarrés valent 11 fr. 75 à 12 fr. les 100 kil. à Dunkerque; ceux du Danube sont offerts à 12 fr.

Sarrasins. — Prix fermes de 1[illegible] fr. à 14 fr. 25 les 100 kilog. à Paris.

Issues. — Les gros sons sont assez demandés. On cote : gros son seul, 12 fr. 75 à 13 fr. 25 les 100 kilog.; sons gros et moyens, 11 fr. 25 à 12 fr. 50; sons trois cases, 11 fr. 25 à 12 fr.; sons fins, 9 fr. 50 à 10 fr. 50; recoupettes, 10 fr. 50 à 11 fr. 50; remoulages blancs, 15 à 18 fr.; bis, 13 à 15 fr.; bâtards, 12 à 14 fr.

III. — *Fourrages et graines fourragères.*

Fourrages. — La hausse est à peu près générale sur les foins et les pailles. On cote à Paris, au dernier marché de la Chapelle : foin, 56 à 62 fr. les 100 bottes de 5 kilog.; luzerne, 56 à 61 fr.; regain, 49 à 58 fr.; paille de blé, 46 à 53 fr.; de seigle, 44 à 51 fr.; d'avoine, 30 à 37 fr. Pour les fourrages vendus en gare, les prix restent comme suit : foin, 50 à 57 fr. les 520 kilog; luzerne, 56 à 60 fr.; paille de blé, 38 à 40 fr.; d'avoine, 25 à 30 fr. — Dans les départements, on vend *aux* 500 *kilog.* : Nancy, foin, 40 à 50 fr.; paille, 34 à 38 fr.; Epernay, foin, 50 à 60 fr.; paille, 35 à 40 fr.; Beauvais, foin, 45 à 50 fr.; paille, 40 à 50 fr.; Saint-Quentin, foin, 35 à 40 fr.; luzerne, 35 fr.; Versailles, foin, 45 à 54 fr.; luzerne, 50 à 52 fr.; paille, 47 à 50 fr.; Dijon, foin, 42 à 48 fr.; paille,

36 à 38 fr.; Dôle, foin 35 à 38 fr.; paille, 26 à 28 fr ; — *au quintal* : Douai, foin, 10 à 10 fr. 50; luzerne et trèfle, 9 fr. à 9 fr. 50: paille, 5 à 5 fr. 50; Vouziers, foin, 6 fr. 50; paille, 5 fr. 75; Orléans, foin, 9 à 11 fr.; paille, 5 à 6 fr. ; Blois, foin, 6 à 11 fr.; luzerne, 6 fr.; paille, 6 fr. à 7 fr. 30; Nevers, foin, 6 fr. 50; paille, 5 fr. 75; Angers, foin, 7 à 8 fr.; paille, 6 fr. à 6 fr. 50; Chalon-sur-Saône, foin, 7 fr. 80; paille, 6 fr. 50.

Graines fourragères. — On importe aujourd'hui de la graine de trèfle pour Paris; la luzerne devient également rare; la Provence ne fournit presque plus. On cote : trèfle violet, 110 à 140 fr. les 100 kilog.; trèfle blanc et hybride, 115 à 160 fr.; luzerne d'Italie, 170 à 175 fr.; de Provence, 180 à 200 fr.; sainfoin double, 24 à 28 fr.; simple, 33 à 35 fr.; vesce de printemps, 22 à 28 fr.; ray-grass anglais, 37 à 40 fr.; d'Italie, 45 à 50 fr. — A Nîmes, on vend : trèfle, 115 fr.; luzerne, 140 fr.; sainfoin, 34 fr. les 100 kilog.; — à Avignon, luzerne, 140 à 145 fr.; trèfle violet, 108 à 112 fr.; fromental, 110 fr.; — à Figeac, trèfle, 125 à 130 fr.; — à Chalon-sur-Saône, trèfle, 120 à 130 fr.; luzerne, 125 à 160 fr.; vesce, 22 à 24 fr.; — à Poitiers, trèfle, 100 à 110 fr.; luzerne, 105 à 120 fr. — dans la Sarthe, trèfle, 120 à 130 fr.; — à Laon, trèfle, 140 fr.; luzerne, 160 fr.; féveroles, 16 fr. les 100 kilog.

IV. — *Fruits et légumes. — Pommes de terre.*

Les primeurs ont commencé à arriver à la halle de Paris, mais le mauvais temps entrave la vente. On cote :

Fruits frais. — Raisins, 6 à 14 fr. le kilog.; fraises, 2 fr. 50 à 10 fr. la corbeille; 0 fr. 60 à 1 fr. 50 le pot.

Pommes de terre. — On cote *au quintal*, Douai, 10 à 11 fr.; Nancy, 9 fr. à 16 fr. 50; Laon, 8 à 10 fr.; Montargis, 7 à 9 fr.; Chalon-sur-Saône, 5 fr. 25: Dôle, 5 fr. 25 à 5 fr. 50; Lannion, 5 à 9 fr.; Vouziers, 7 fr.; Ribemont, 10 fr.; Carcassonne, 3 fr. 50 à 4 fr. 50.

Légumes secs. — A Paris il y a eu de la baisse, surtout sur les bonnes qualités. On cote : haricots flageolets chevriers, 50 à 62 fr. l'hectolitre et demi; suisses blancs, 40 à 42 fr.; Chartres, 26 à 27 fr.; Liancourt, 38 à 40 fr.; Soissons, 40 à 42 fr.; plats du midi, 25 à 30 fr. les 100 kilog.; suisses rouges, 27 fr.; cocos roses, 28 fr.; nains, 24 fr. à 27 fr.50; lentilles, 44 à 70 fr.; pois ronds, 25 à 31 f. — A Noyon, on paye les haricots de 22 à 27 fr. l'hectolitre.

V. — *Vins. — Spiritueux. — Vinaigres. — Cidres.*

Vins. — Même situation que la semaine dernière pour le commerce des vins. Les achats se font par petites parties, avec des prix soutenus sans changements, mais sans tendance à une amélioration quelconque. L'état de la vigne est assez bon, malgré un peu de retard dans les travaux de printemps; mais nulle part on ne désire une avance plus grande dans la végétation. — Dans le vignoble bordelais, il s'est vendu ces jours-ci plusieurs chais artisans et paysans; les transactions sont presque nulles pour les autres crus; on a payé de 350 à 400 fr. le tonneau; des vins blancs se sont vendus 550 à 575 fr. — En Bourgogne, les petits vins sont peu recherchés ; ceux de belle couleur et de bon goût se payent de 95 à 110 fr. la pièce. — Dans l'Aude, les cours restent fixés de 9 à 14 fr. l'hectolitre pour les Aramons, 15 à 16 fr. pour les Montagne ordinaires, 19 à 23 fr, pour les supérieurs. — Dans le Nantais, les Muscadets premier choix de la Sèvre se payent 70 à 80 fr. la barrique de 230 litres prise au vignoble; les bons gros plants valent 50 fr. — Les vins de Roussillon sont cotés 14 à 16 fr la charge de 120 litres. — Dans la Loire, à Renaison, les beaux vins de choix sont demandés de 100 à 105 fr. les 200 kilog. nus. — Les vins du Loir-et-Cher se vendent 50 à 70 fr.; ceux de Sologne, 52 à 56 fr. la pièce.

Spiritueux. — La hausse est à peu près générale pour les trois-six du nord. A Paris, on a coté à la bourse du mardi 16 avril, avec 2 fr. de bausse par hectolitre : disponible, 44 fr.; livrable, 43 fr. 75 à 45 fr. — A Lille, l'alcool de betterave vaut 41 fr.; à Bordeaux, 47 à 48 fr.; à Cette, 48 fr.; à Lyon, 50 fr. 50. Les affaires ont été assez animées pendant la semaine, et la hausse suit celle du cours des sucres. — Dans les Charentes et en Armagnac, il ne se fait, pour ainsi dire, rien en eaux-de-vie; les cours restent sans changements. Il en est de même pour les eaux-de-vie de vin et de marc dans les départements du Languedoc. En Auvergne, les eaux-de-vie de marc valent de 74 à 75 fr. l'hectolitre; à Dissangis (Yonne), on paye celles de marc et de fruits 190 à 200 fr. en petites quantités. — Les eaux-de-vie de vin d'Algérie se cotent de 70 à 130 fr. l'hectolitre à Philippeville, et 90 fr. à Saint-Cloud; celles de marc valent 40 à 54 fr.

Plants américains. — Cours de Montpellier : boutures de Riparia, 22 fr. le mille; de Jacquez, 25 à 30 fr.; de Solonis, 25 à 75 fr.; d'Othello, 35 à 80 fr.; de York-Madeira, 85 à 130 fr.; plants racinés de Riparias de 50 centimètres, 45 à 50 fr.; plants racinés greffés de Carignan, 180 fr.

Matières tartriques. — La demande est assez active à Bordeaux, où l'on cote les tartres bruts, 65 à 70 degrés, 170 à 172 fr. les 100 kilog., et les crèmes de tartre blancs, 200 à 205 fr.; les lies valent de 1 fr. 45 à 1 fr. 50 le degré.

VI. — *Sucres. — Mélasses. — Fécules. — Houblons.*

Sucres. — Le mouvement de hausse a pris une extension considérable depuis huit jours. Le marché de Paris cote de 6 à 7 fr. de plus par 100 kilog. que la semaine dernière, soit : sucres roux 88 degrés, 50 fr. 50; blancs 99 degrés, 55 fr. 25; blancs n° 3 disponibles, 55 fr. 25 à 55 fr. 50; livrables, 55 fr. 75 à 56 fr. 25; le courant des affaires a été très suivi pendant toute la semaine. Les raffinés ont suivi ce courant et valent aujourd'hui 124 à 125 fr. les 100 kil. pour la consommation, en hausse de 9 fr., et 60 fr. à 60 fr. 50 pour l'exportation. Le stock de l'entrepôt réel à Paris était, le 15 avril, de 1,053,064 sacs, au lieu de 1,093,440 à l'époque correspondante de l'année dernière. A Valenciennes, les sucres roux se cotent 47 à 48 fr. les 100 kilog., en avance de 5 fr. sur la semaine précédente. — A Lille, les affaires par contre sont nulles; le cours est de 49 fr. pour les 88 degrés. — Les sucres roux de toutes provenances valent à Nantes 46 à 47 fr.

Fécules. — Dès la semaine dernière, on constatait quelques demandes de la consommation; les stocks étant rares, les prix se maintiennent comme suit : fécule première Paris, 42 à 43 fr. les 100 kilog.; Oise, 41 à 42 fr.; Vosges, 41 à 43 fr.; Loire, 40 à 42 fr.; Auvergne, 41 à 42 fr.; fécule seconde, 35 à 49 fr.; fécule verte, 26 à 28 fr.

Houblons. — La demande a repris une certaine activité en Belgique; à Alost, on cote de 28 à 32 fr. pour les houblons de 1888; on compte d'assez nombreux acheteurs pour ceux de la récolte prochaine au prix de de 50 à 55 fr. les 50 kil. A Nancy, les affaires sont limitées aux cours de 90 à 105 fr. pour les bonnes sortes et de 70 fr. pour les ordinaires.

VII. — *Huiles et graines oléagineuses.*

Huiles d'olive. — La fabrication devient plus active aux environs de Nice, où l'on procède à la cueillette des olives; sur le marché de cette ville, les bonnes qualités sont demandées de 128 fr. 30 à 141 fr. 15 les 100 kilog. suivant qualité. Les qualités de Provence sont offertes de 109 à 119 fr. les 100 kilog.; les expéditions pour la France sont assez suivies.

Huiles de graines. — A Paris, les huiles de colza sont fermes, au prix de 66 fr. 50 à 67 fr. 25 les 100 kilog.: celles de lin sont, au contraire, faibles et en baisse, à 51 fr. 50 et 52 fr. — A Rouen, on cote : colza, 67 fr.; lin, 53 fr.; — à Caen, colza, 66 fr. 50; — à Arras, colza, 77 fr.; lin, 58 fr.; pavot, 71 fr.

Graines oléagineuses. — Dans le Nord, la graine de lin vaut 19 à 21 fr. l'hectolitre; celle de colza, 20 à 21 fr. 50 ; celle de cameline, 13 fr. à 14 fr. 50. — A Arras, on vend : œillette, 26 fr. à 28 fr. 25; lin, 17 fr. 50; cameline, 15 fr.

VIII. — *Tourteaux. — Engrais.*

Tourteaux. — Les tourteaux pour nourriture sont fermes. On cote à Arras : œillette, 16 fr. 50 les 100 kilog.; colza, 16 fr. 25; lin, 23 fr.; cameline, 13 fr. 25; pavot, 14 fr. 50. — A Marseille, les tourteaux pour nourriture valent : lin, 15 fr. 50; sésame blanc du Levant, 13 fr. 50; arachide décortiquée, 12 fr. 50; colza, 11 fr. 25 à 11 fr. 50; coprah pour vaches laitières, 11 fr. 50 à 13 fr. 50; palmiste, 9 fr. 50 ; — pour engrais, sésame brun de l'Inde, 12 fr. à 12 fr. 50; arachide en coque, 9 fr.; ricin, 8 fr. 25.

Engrais. — Le nitrate de soude et le sulfate d'ammoniaque ont baissé à Paris; voici les cours actuels du marché (en gros) :

	les 100 kilog.	
Nitrate de soude (15 à 16 p. 100 azote)	25.75	»
Nitrate de potasse (13 p. 100 azote, 45 p. 100 potasse)	49.50	»
Sulfate d'ammoniaque (20 à 21 p. 100 azote)	31.50	»
Sang desséché (12 p. 100 azote)	23.40	»
Chlorure de potassium (53 p. 100 potasse)	21.	»
Sulfate de potasse	21.50 à 22.00	
Phosphates fossiles naturels, le degré d'acide phosphorique insoluble	0.24	»
Superphosphates, le degré d'acide phosphorique soluble dans l'eau	0.52 à 0.53	
— — dans le citrate	0.49	
Superphosphate d'os, le degré	0.66	
Phosphate précipité, le degré	0.50	»
Azote des matières organiques, le degré	1.85 à 1.95	

A Dunkerque, le mouvement est revenu à la hausse: on cote le nitrate de soude disponible 23 fr. 50 et le sulfate d'ammoniaque 30 fr. 50 à 30 fr. 75. Sur le marché de Lille, le nitrate de soude vaut 23 fr. et le sulfate d'ammoniaque, 31 fr. 50.

IX. — *Matières résineuses et textiles.*

Essence de térébenthine — Le cours s'est élevé de 2 fr. à Bordeaux pendant la semaine écoulée; on paye aujourd'hui aux producteurs 87 et 88 fr.; pour l'exportation, on vend 92 fr. les 100 kilog. — A Dax, on paye 83 fr.

Chanvres. — En baisse au Mans comme suit : 1re qual., 28 à 31 fr. les 50 kil.; 2e qual., 23 à à 26 fr.; 3e qual., 18 à 22 fr. — A Saumur, cours sans changement.

Lins. — A Warenghem, on cote le lin 105 à 165 fr., et les étoupes 48 à 79 fr. les 100 kilog.

X. — *Beurres. — Œufs.*

Beurres. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 8 au 14 avril, 216,986 kilog. de beurres. Au dernier jour, on cotait : en demi-kilog., 2 fr. 02 à 4 fr. ; petits beurres, 1 fr. 92 à 2 fr. 86 ; Gournay, 2 fr. 30 à 4 fr. 14 ; Isigny, 1 fr. 98 à 7 fr. 20

Œufs. — Durant la même période, on a vendu 7,285,205 œufs, aux prix par mille, de : choix, 70 à 96 fr. ; ordinaires, 56 à 76 fr. ; petits, 51 à 55 fr. ;

XI. — *Bétail. — Viande.*

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 11 au mardi 16 avril 1889 :

		Vendus			Poids moyen des 4 quart.	Prix du kilog. de viande nette sur pied au marché du 15 avril 1889.			
	Amenes.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen
Bœufs........ ..	4 626	2,664	1,375	4,039	350	1.44	1 22	1 10	1 25
Vaches..... ..	1,369	709	437	1,146	241	1 38	1 18	0 98	1.18
Taureaux.....	455	378	50	428	403	1 20	1.10	0 94	1 08
Veaux.........	3 653	2,474	891	3,365	85	1.90	1.70	1.50	1.65
Moutons	39.088	25,177	9,506	34,683	21	1.84	1 64	1.48	1 66
Porcs gras	6 200	2,589	3,554	6,143	78	1.40	1.34	1.28	1.34

Les arrivages de la semaine se décomposent ainsi :

Bœufs. — Aisne, 126; Allier, 286; Aube, 6; Cantal, 25; Charente, 311; Cher, 100; Corrèze, 19; Côte-d'Or, 32; Creuse, 43; Deux-Sèvres, 417; Dordogne, 122; Finistère, 113; Indre, 140; Loire, 28; Haute-Loire, 12; Loire-Inférieure, 92; Lot, 48; Maine-et-Loire, 880; Meuse, 12; Morbihan, 51; Nièvre, 21; Oise, 6; Puy-de-Dôme, 26; Seine-et-Marne, 16; Seine-et-Oise, 6; Vendée, 470; Vienne, 360; Haute-Vienne, 16 ; Yonne, 12.

Les arrivages et les ventes ont dépassé ceux de la semaine précédente pour les bœufs et surtout pour les moutons Tous les prix sont en hausse de 3 centimes par kilog. pour le bœuf, de 10 centimes pour le veau, de 6 centimes pour le mouton, et de 1 centime pour le porc. — Sur les marchés des départements, on cote : *Nancy*, bœuf, 68 à 72 fr. les 52 kilog.; vache, 61 à 67 fr.; veau, 50 à 53 fr.; mouton, 85 à 100 fr.; porc, 68 à 73 fr. — *Sedan*, bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 60 le kilog.; veau, 1 fr. 20 à 1 fr. 50; mouton, 2 fr. à 2 fr. 40; porc, 1 fr. 40 à 1 fr. 60. — *Montereau*, bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 30; vache, 1 fr. à 1 fr. 20 ; veau, 1 fr. 80 à 2 fr. 10; mouton, 1 fr. 60 à 2 fr.; porc, 1 fr. 40 à 1 fr. 50. — *Rouen*, bœuf, 1 fr. 35 à 1 fr. 60; vache, 1 fr. 25 à 1 fr. 55; veau, 1 fr. 55 à 1 fr. 95 ; mouton, 1 fr. 75 à 2 fr. 15; porc, 1 fr. à 1 fr. 40. — *Caen*, bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 57; vache, 1 fr. 12 à 1 fr. 41 ; veau, 1 fr. 29 à 1 fr. 51; mouton, 1 fr. 52 à 2 fr.; porc, 1 fr. à 1 fr. 16. — *Chartres*, veau, 1 fr. 10 à 2 fr. 10 ; porc, 1 fr. 30 à 1 fr. 35. — *Rambouillet*, bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 80 ; veau, 1 fr. 40 à 2 fr.; mouton, 1 fr. 30 à 1 fr. 80. — *Verneuil*, veau, 1 fr. 50 à 2 fr.; mouton, 1 fr. 50 à 1 fr. 80; porc (vif), 0 fr. 96 à 1 fr. — *Evron*, bœuf, 1 fr. 60; veau, 1 fr. 90; mouton, 2 fr. 40. — *Courtenay*, veau et mouton 1 fr. 20 à 2 fr. 10 — *Luçon*, foire annuelle très fréquentée : bœuf, 1 fr. 40 ; vache 1 fr. 20; veau, 1 fr. 40; mouton et porc, 1 fr. 80. — *Nevers*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 60; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 40; veau et mouton, 2 fr.; porc, 1 fr. 60. — *Genève*, bœuf, 1 fr. 14 à 1 fr. 34; vache, 0 fr. 75 à 1 fr.; veau (vif), 0 fr 65 à 1 fr 10; mouton, 1 fr. 50 à 1 fr. 80. — *Lyon*, bœuf, 100 à 140 fr. les 100 kilog.; veau, 92 à 104 fr.; mouton, 142 à 182 fr. ; porc, 90 à 108 fr. — *Nîmes*, bœuf, 102 à 105 fr.; taureau, 95 à 107 fr.; vache, 90 à 100 fr.; mouton, 150 à 157 fr.; brebis, 125 à 145 fr.; agneau (vif), 70 à 100 fr.; veau (vif), 70 à 80 fr.; porc (vif), 108 à 116 fr. — *Marseille*, bœufs limousins, 140 fr.; de pays, 130 fr.; vache, 115 à 120 fr.

A *Londres*, on a importé en bétail étranger pendant la semaine dernière 480 bœufs et 10 veaux. — Prix par kilog. : bœuf, 0 fr. 80 à 1 fr. 67; mouton, 0 fr. 86 à 1 fr. 95; veau, 1 fr. 38 à 2 fr. 07; porc, 0 fr. 86 à 1 fr. 55.

Viande à la criée. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 8 au 14 avril :

		Prix du kilog. le 15 avril				
	kilog.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie
Bœuf ou vache...	294.086	1.48 à 1.86	1.26 à 1.46	0.76 à 1.24	1.30 à 2.90	» »
Veau..........	265.610	1.68 2.06	1.46 1.66	1.06 1.44	1.26 2.36	» »
Mouton.........	222.961	1.34 1.76	1.12 1.32	0.70 1.10	1.36 3.06	» »
Porc..........	77,539	Porc frais..... 1.06 à 1.46; salé, 1.54.				
	860,196	Soit par jour : 122,885 kilog.				

Les ventes ont été de plus de 8,000 kilog. par jour inférieures à celles de la semaine précédente. Le bœuf a haussé de 4 centimes par kilog.; le veau, de 10 à 14 centimes; le porc, de 6 centimes; le mouton n'a pas changé de prix.

XII. — *Résumé.*

En résumé, le blé est toujours faible; les autres céréales et surtout l'avoine sont mieux tenues. Les sucres et spiritueux sont en hausse continue; les fécules, houblons, tourteaux, essences etc., soutiennent leurs cours. Les vins n'ont pas eu le mouvement de reprise attendu. Le bétail s'est un peu mieux vendu. A. Remy.

MARCHÉS DE LA VILLETTE DU 18 AVRIL

I. — *Cours de la viande à l'abattoir (par 50 kilog.)*

Bœufs.			Veaux.			Moutons.		
1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.
fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.
66	60	55	103	90	75	83	76	72

Cours de la charcuterie. — On vend à la Villette par 50 kilog. : 1re qualité, 49 à 50; 2e, 46 à 49 : poids vif, 49 à 50 fr.

II. — *Marché du bétail sur pied.*

				Cours officiels.					Cours des commissionnaires en bestiaux.			
	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.
Bœufs...	1,485	252	350	1.42	1.20	1.10	1.00	1.10	1.40	1.18	1.08	0.96 à 1 46
Vaches......	486	62	242	1.36	1.16	0.96	0.94	0.90	1.34	1.14	0 94	0 88 1.38
Teaureaux...	92	11	407	1.20	1.10	0.94	0.88	1.24	1.18	1.08	0 92	0 88 1.24
Veaux.......	1,471	475	86	1.90	1.80	1.50	1.20	2.10	»	»	»	»
Moutons. ...	9,887	1.662	21	1.84	1.64	1.48	1.44	1.40	»	»	»	»
Porcs gras...	4,284	»	79	1.36	1.42	1.32	1.22	1.16	»	»	»	»
maigres .	»	»	»	»	»	»		»	»	»	»	»

Vente difficile sur le gros bétail, mauvaise sur les veaux et les porcs, calme sur les moutons.

BOITE AUX LETTRES

R. R., à G. (Vaucluse). — Pour sulfater les échalas, il faut employer un bain préparé à raison de 3 kilog. de sulfate de cuivre par hectolitre d'eau. On range les échalas verticalement dans une barrique placée sur son fond et on verse le liquide dans celle-ci. La durée de l'immersion doit être de 2 à 3 jours pour les échalas de fabrication récente, et de 8 jours environ quand les échalas ont subi une longue exposition à l'air. L'immersion presque complète est préférable à celle qui ne porte que sur la partie de l'échalas qui doit se trouver en terre. On a conseillé quelquefois d'opérer le sulfatage à chaud, le liquide étant porté à la température de 60 degrés.

R., à G. (Haute-Saône). — Vous demandez des renseignements sur l'organisation d'expositions ambulantes d'appareils de laiterie et de fromagerie, avec conférences et démonstrations pratiques. Cette organisation n'a pas fonctionné jusqu'ici, à notre connaissance du moins, dans les départements français, mais elle a été appliquée dans quelques pays, notamment en Irlande, sur l'initiative du chanoine Bagot. Vous trouverez dans le *Journal* du 17 décembre 1881 la description de la laiterie ambulante. C'est une voiture à quatre roues, dans le genre de celles des nomades, traînée par un cheval, et qui renferme une véritable laiterie dans ses flancs; le personnel consiste en un homme, une femme et un jeune garçon. La voiture est promenée de village en village, où l'on annonce son passage d'avance. Les flancs de la voiture se rabattent quand elle est à destination, pour que les opérations soient visibles des assistants. Le matériel y est réduit au strict nécessaire, surtout en ce qui concerne les vases à lait, car la crème est prise dans les localités où la voiture s'arrête. On attribue à cette organisation simple et peu coûteuse la révolution produite dans la fabrication du beurre en Irlande, et qui est telle que les produits de ce pays, autrefois dépréciés en Angleterre, s'y écoulent actuellement aux plus hauts prix. Il est facile de calculer ce que coûterait une organisation

semblable, car les principaux frais sont ceux de première installation; votre Conseil général ferait certainement une œuvre très utile en en prenant l'initiative.

C. G. (*Charente-Inférieure*). — Vous dites que vous possédez quelques sacs de phosphates de chaux fossiles qui ne peuvent vous servir pour le moment, et vous demandez s'il existe quelque procédé pratique pouvant être mis en usage sans outillage spécial pour les traiter soi-même au moyen des acides. La fabrication du superphosphate à la ferme peut se faire assez facilement, en employant le procédé suivant. Dans un bassin en bois, placé au niveau du sol, dont les parois sont inclinées à 45 degrès, et dont les joints sont garnis de plâtre pour le rendre étanche, on dépose la poudre de phosphate pulvérisé, en ménageant un creux au centre, comme on agit dans la préparation du mortier. Dans ce creux, on verse la quantité d'acide sulfurique à 53 degrés proportionnelle à la quantité de phosphates; on verse cette quantité petit à petit, et en même temps on brasse énergiquement la masse avec des pelles en bois jusqu'à ce que la poudre soit bien mélangée à l'acide et que le tout ait pris de la consistance. On relève alors la masse au milieu du bassin et on attend que les réactions s'achèvent. Quand le tas est refroidi, on l'enlève à la pelle et on le met sous un hangar. Le produit se présente sous forme d'une masse poreuse boursouflée; on la désagrége en la broyant. La quantité d'acide à employer est de 2 d'acide sulfurique pour 1 de phosphate tricalcique; par conséquent, la dose doit varier avec la teneur du phosphate naturel. — Il n'existe pas d'ouvrage spécial sur la fabrication des engrais chimiques, du moins à notre connaissance.

A. M., à L. (*Morbihan*). — Vous demandez combien il peut y avoir de matières fertilisantes dans de bonnes cendres de bois et quelle peut en être la valeur commerciale. La composition des cendres de bois est assez variable, non seulement d'une espèce d'arbre à une autre, mais même dans une seule espèce; ces cendres valent, au point de vue fertilisant, pour l'acide phosphorique, la potasse et la chaux qu'elles renferment, la potasse étant surtout à l'état de carbonate. Leur composition varie dans les proportions suivantes pour les espèces qui sont réputées donner les meilleures cendres :

	Acide phosphor.	Potasse.	Chaux.
	—	—	—
Orme.....	3.08	6.24	77.31
Hêtre.....	2.79	14 57	60.25
Chêne....	3.59	9.80	76.27
Frêne.....	6.79	13.20	62.14

Dans les cendres lessivées, la potasse ayant disparu en grande partie, les proportions des autres principes augmentent; on a alors des charrées. La valeur, pour les cendres non lessivées, peut varier au point de vue agricole, entre 2 fr. 25 et 6 fr. 50 les 100 kilog., c'est-à-dire du simple au triple. Aussi les cultivateurs doivent prendre garde de ne pas payer les cendres de bois au-dessus de leur valeur. Ils ont, en réalité, peu d'avantages à en acheter des quantités considérables, à moins que ce ne soit à bas prix; on considère généralement comme plus avantageux, à raison des variations dans la composition, d'acheter des phosphates ou de la chaux dont la richesse est déterminée rigoureusement.

J. G., à B. (*Orne*). — Désirant clarifier du cidre que vous voulez mettre en bouteilles, vous avez voulu appliquer le procédé indiqué par MM. de Bouteville et Hauchecorne, lequel consiste à faire dissoudre à froid 1 kilog. de cachou dans un seau de cidre, et quoiqu'au bout de deux jours ce cachou n'ait pas été dissous, vous l'avez introduit dans votre fût; après deux mois, la clarification n'est pas complète, et vous demandez d'où provient votre insuccès. Cet insuccès ne paraît pas tenir à ce que la fermentation ait été incomplète, puisque votre cidre a une densité de 1022; il paraît plutôt provenir de ce que le cachou n'était pas dissous quand vous l'avez introduit dans votre fût. Certains cachous sont difficilement solubles à basse température, et voyant que la dissolution ne se produisait pas, vous auriez agi sagement en remplaçant une partie du cidre dans le seau par de l'eau bouillante. Vous pouvez néanmoins obtenir la clarification par la colle de poisson, employée à raison de 2 gr. par hectolitre de cidre, en la faisant préalablement dissoudre dans de l'eau chaude; la colle de poisson provoque la clarification en quelques jours; il faut agiter fortement en l'entroduisant dans le fût.

Avis. — Les lettres et communications relatives à la Boîte aux lettres doivent être adressées à la rédaction du *Journal de l'Agriculture*, 2, carrefour de la Croix-Rouge, à Paris.

Le Gérant : A. Bouché.

CHRONIQUE AGRICOLE (27 AVRIL 1889).

Documents sur le commerce de la France pendant le premier trimestre de 1889. — Importations des animaux vivants et des viandes abattues. — Le commerce des laines exotiques. — Accroissement des importations d'orge et de pain. — La loi sur la restriction du privilège du propriétaire. — Note de M. Garnier sur les conséquences de cette loi. — Le crédit agricole pour les cultivateurs propriétaires. — Notice de M. le baron de Saint Paul sur un voyage agricole en Saxe. — Observations de M. Degagny sur la culture des pommes de terre potagères. — Etude de M. L'Hôte sur les procédés de dosage de l'azote. — Le traitement des vignes et la reconstitution des vignes dans l'Ardèche. — Nouvelle édition du *Manuel du greffeur* de M. Pulliat. — Concours d'instruments à greffer à Orléans. — Etudes de M. Fréchou sur le vin des vignes traitées contre le mildew. — Instruction pratique de M. Millardet sur le traitement des vignes contre les maladies cryptogamiques. — Prochains concours de pulvérisateurs à Angoulême et à Toulouse. — Nécrologie. — Mort de M. Félix Gueyraud et de M. Pichon. — Concours du Comice d'Aubigny et de la Société d'agriculture d'Yvetot. — Emploi des nuages artificiels contre les gelées printanières. — Programme d'une exposition internationale d'horticulture à Orléans. — Notice de M. Nanot sur les plantations de platanes. — Les concours de vergers en Belgique. — Rapport de M. Burvenich. — Travaux exécutés à la station séricicole de Montpellier. — Vente annuelle de béliers à Grignon. — Décorations pour services agricoles. — Etude de M. Thomas sur les fruits à cidre du Finistère en 1888. — Notes de MM. Bronsvick et Beauvilliers sur les travaux agricoles et la situation des cultures dans les départements de Meurthe-et-Moselle et du Loiret.

I. — *La situation commerciale.*

Les documents que l'administration des douanes vient de publier sur le commerce de la France pendant le premier trimestre de l'année 1889 permettent de constater plusieurs faits sur lesquels il importe que l'attention soit toujours en éveil. Un des faits dont les cultivateurs se sont le plus émus dans les dernières années a été la chute des prix du bétail sur les foires et les marchés, et on a essayé d'apporter une entrave à cet avilissement désastreux des cours par la loi du 5 avril 1887, qui a porté les droits de douane à 38 francs par tête pour les bœufs, à 20 francs pour les vaches, à 5 francs pour les moutons et à 12 francs par 100 kilog. pour les viandes abattues. Cette loi a eu des conséquences variées. L'importation des animaux vivants a décru notablement. Ainsi, tandis que l'importation des bœufs avait été de 3,260 têtes pour le premier trimestre de 1887, elle n'a plus été que de 1,941 têtes pour celui de 1888 et de 1,984 pour celui de 1889. Pour les vaches, les importations sont descendues de 9,846 têtes en 1887, à 4,328 en 1888 et à 3,812 en 1889, toujours pour le premier trimestre. La diminution n'a pas été moins considérable pour les moutons, dont les importations sont descendues de 200,905 têtes à 127,970 et à 124,129 pour le premier trimestre de chacune des deux dernières années. Par contre, le commerce des viandes abattues s'est accru dans des proportions qui ne cessent de grandir. On sait que les viandes fraîches de boucherie sont comprises dans les tarifs conventionnels au taux de 3 francs par 100 kilog.; ces tarifs étant applicables jusqu'en 1892 aux provenances des pays d'Europe, l'élévation des droits de douane sur le bétail vivant a eu pour conséquence de créer une prime indirecte à l'importation des viandes abattues, et les commerçants l'ont bien vite compris. Ce commerce a pris rapidement des proportions très considérables que les documents de l'administration des douanes permettent d'apprécier. Pendant le premier trimestre de 1887, il avait été importé 22,657 quintaux métriques de viandes fraîches de boucherie; pendant le premier trimestre de 1888, les importations se sont élevées à 25,570 quintaux, et pendant celui de 1889 à 33,223 quintaux. Cette année, l'importation des viandes fraîches d'Allemagne a été le double de ce qu'elle avait été l'année précédente (10,115 quintaux métriques contre 5,122 en 1888); celles de Suisse ont augmenté aussi sensiblement (3,336 quintaux contre 2,407 en 1888). On sait que ces envois sont dirigés principalement sur Paris, et que les viandes transportées dans des wagons frigorifiques sont vendues aux gares d'arrivée où se sont établis de véritables marchés.

Les expéditeurs de ces viandes échappent aux droits de douane sur les animaux vivants, réalisent une économie sensible sur les frais de transport, évitent les dépenses accessoires, comme les risques de voyage d'un grand nombre d'animaux vivants. En fait, les viandes importées de l'Amérique méridionale, en petites quantités jusqu'ici, sont presque les seules qui soient tarifées au droit de douane de 12 fr. par 100 kilog. Cet exemple est un des plus remarquables qu'on puisse citer pour faire ressortir combien il est nécessaire que les tarifs de douane soient revisés avec soin avant l'échéance de 1891 et combien il importe surtout que toutes les parties en soient coordonnées de telle sorte qu'il ne puisse pas s'y établir de fissures du genre de celles qui existent aujourd'hui, et dont les cultivateurs sont les victimes.

On se plaint, avec raison, de l'avilissement du cours des laines; les importations s'accroissent dans des proportions très notables. Pour le premier trimestre de 1889, elles ont dépassé 59,548,000 kilog. contre 49,049,000 kilog. pour le premier trimestre de 1888 et 46,062,000 pour celui de 1887.

Les constatations en ce qui concerne les céréales montrent combien était justifiée la loi relative aux droits de douane sur les seigles et les farines de seigle. Si, pendant le premier trimestre de 1889, les importations de seigle en grains n'ont pas dépassé 114,515 quintaux métriques, celles des farines de seigle sont montées à 68,851 quintaux, contre 38,234 pendant la même période de 1888. — Ainsi que nous avons eu déjà l'occasion de le signaler, la progression des importations d'orge continue; elles ont été, depuis le 1er janvier, de 387,580 quintaux métriques, tandis qu'elles n'avaient été que de 369,205 quintaux pendant le premier trimestre de 1888, et de 167,785 pendant celui de 1887. — Mais c'est sur le pain que cette progression prend des proportions qui croissent de jour en jour; les importations ont été de 4,267,209 kilog., soit presque le quadruple de celles du premier trimestre de 1888, qui avaient été de 1,169,884 kilog., alors que celles du premier trimestre de 1887 avaient atteint 313,388 kilog. M. Tolain disait, l'autre jour au Sénat, que la question du seigle est de la plus grande simplicité, et que le projet de loi était la réparation d'une omission qui s'est produite dans le tarif des douanes. On doit en dire autant en ce qui concerne le pain et ne cesser de rappeler l'exemple donné, à ce sujet, par la plupart des autres pays, exemple qui a été cité ici il y a peu de semaines.

II. — *Restriction du privilège du propriétaire.*

M. A. Garnier, secrétaire de la Société d'agriculture d'Ille-et-Vilaine, nous transmet une note sur la loi récente relative au privilège du bailleur d'immeubles. On se souvient que cette loi, dont le *Journal* du 2 mars a donné le texte (p. 328), constitue une sorte d'épave du projet de loi sur le crédit agricole dont le gouvernement avait pris l'initiative; elle a pour objet de restreindre la durée du privilège du propriétaire et de fixer en même temps des règles pour les indemnités dues en cas d'assurances. M. Garnier présente, sur ce double sujet, les observations suivantes :

« L'article premier de la loi du 19 février 1889, tout en restreignant le privilège du bailleur aux deux dernières années échues, à l'année courante, et à une autre année à partir de l'expiration de l'année en cours, soit en réalité quatre années, laisse encore au propriétaire une grande latitude pour accorder à son

fermier un crédit suffisamment étendu, dont ce dernier peut avoir besoin, soit pour acquitter des dépenses d'améliorations importantes qu'il aurait pu faire au commencement de son bail, soit pour parer à une perte imprévue, comme un incendie, une épizootie, survenus pendant le cours de ce bail.

« Mais, si l'article premier de cette loi limite à quatre années le privilège du bailleur, et diminue ainsi le droit résultant en sa faveur de l'article 2102 du code civil, l'article 2 vient, d'un autre côté, lui procurer un avantage dont il ne pouvait profiter par cet article.

« En effet, sous l'empire du code civil, le bailleur n'avait aucun privilège, pour le recouvrement de sa créance, sur les indemnités dues au fermier par suite d'incendie, ou de mortalité du bétail au cas d'assurance, s'il ne s'était pas fait subroger aux droits de l'assuré, soit par un jugement, soit par un acte régulièrement consenti et notifié à la compagnie assureur. Ces indemnités représentent désormais le prix des meubles et des bestiaux assurés comme s'ils avaient été vendus à sa requête et sur saisie.

« L'article 2 vient modifier heureusement les dispositions du code civil, en édictant que les indemnités dues par suite d'assurance contre l'incendie, contre la mortalité des bestiaux, contre la grêle ou autres risques, sont attribuées, sans qu'il y ait besoin de délégation expresse, aux créanciers privilégiés ou hypothécaires, suivant leur rang.

« Ainsi donc, il résulte de cet article que le propriétaire aura son privilège sur l'indemnité due à son fermier, au cas de sinistre ou de mortalité du bétail, sans qu'il soit besoin d'aucune subrogation; mais en ayant la prévoyance d'aviser la compagnie assureur, avant le payement de l'indemnité, que son fermier est débiteur de fermages échus ou en cours.

« Et encore la compagnie assureur, avant tout payement à l'assuré, ne devrait-elle pas elle-même obtenir du bailleur une déclaration, une affirmation, qu'il ne lui est dû aucun fermage dont le privilège est conservé par la nouvelle loi, ou une renonciation à ce privilège sur le montant de l'indemnité? Cette interprétation nous semble juridique, et devoir être seule admise. En effet, les compagnies d'assurances sont prévenues que la loi du 19 février accorde au bailleur d'immeubles un privilège sur l'indemnité due au cas de sinistre, c'est donc à elles de s'enquérir avant payement à l'assuré s'il n'est rien dû au propriétaire, ou s'il consent à renoncer à son privilège.

« Nous croyons aussi que les propriétaires agiront sagement, en stipulant dans les baux que le fermier sera tenu de faire assurer contre l'incendie, pendant toute la durée du bail, le mobilier garnissant la ferme louée, les récoltes pendant par branches et racines ou emmagasinées; le bétail au cas d'épizootie, d'accidents ou de maladies contagieuses, et réputées rédhibitoires, comme la morve, le farcin, la clavelée.

« En résumé, nous concluons que, si par la loi du 19 février, le privilège du bailleur de fonds ruraux est restreint, diminué, il est encore suffisant pour garantir au propriétaire vigilant le payement du prix de fermage, et permet d'accorder au fermier des délais convenables; et le crédit de ce dernier, vis-à-vis des tiers, ne peut qu'augmenter par la restriction et la limitation précise d'un privilège étendu jusqu'alors à toute la durée du bail. »

Sans doute, la loi du 19 février 1889 a constitué un réel progrès en ce qui concerne le crédit en faveur du fermier. Mais jusqu'ici, dans toutes les discussions auxquelles le crédit agricole a donné lieu, on s'est préoccupé trop exclusivement d'un seul mode d'exploitation, le fermage, sans s'inquiéter des moyens propres à assurer le crédit, dans des conditions favorables, aux cultivateurs qui exploitent leurs propres biens. Or, on sait que cette classe de cultivateurs est de beaucoup la plus nombreuse en France, et se trouve être par suite celle dont on devrait se préoccuper surtout.

III. — *Voyage agricole en Saxe.*

Sous le titre *Notes d'un agriculteur sur un voyage en Saxe*, M. le baron de Saint-Paul, président du syndicat agricole du Boulonnais, vient de publier un compte rendu d'un voyage fait, au mois de juin 1888, par un certain nombre d'agriculteurs, dans un certain nombre

de grandes fermes de la Saxe. Depuis plusieurs années, des excursions agricoles ont été organisées par divers groupes de cultivateurs appartenant à un certain nombre de départements ; il en a été rapporté des observations et des notices qui ont rendu de réels services à nos agriculteurs. M. de Saint-Paul décrit, avec précision, les méthodes agricoles suivies en Saxe, qui est la partie de l'Allemagne où la culture industrielle a pris le plus grand développement; il constate que, dans les exploitations ordinaires comme dans les grandes fermes, la conduite des cultures témoigne d'une connaissance raisonnée des bonnes pratiques agricoles. Mais il ne se laisse pas aller à des découragements stériles, et il termine son récit par quelques considérations dont nous présenterons les conclusions :

« Pour nous, ce qu'il faut retenir, c'est que partout où le sol permet la culture intensive et industrielle, l'agriculture réalise aussitôt d'immenses progrès, produit d'énormes rendements et enrichit des populations entières, non seulement rurales mais industrielles et urbaines.

« Cette extension de la culture industrielle doit être poursuivie à tout prix, car si le sucre, l'alcool, le lin, les huiles, les textiles étrangers viennent faire à nos produits une concurrence désastreuse c'est autant de perdu pour la richesse nationale[1].

« Ce n'est donc pas seulement le sort de l'agriculture qui est en jeu, mais celui de tout notre commerce.

« Aussi avec nos immenses ressources culturales du nord, nos belles races de chevaux de trait si appréciés, le puissant élevage du centre et de l'ouest, notre midi ensoleillé où la vigne, ravagée par le phylloxéra, se relève peu à peu, nos crus incomparables du Bordelais et de la Bourgogne, nos vins de Champagne si recherchés du monde entier, nous ne devons pas désespérer de voir notre agriculture se relever.

« Cette tâche sollicite le dévouement de tous plus que jamais; syndicats, sociétés d'agriculture, propriétaires, fermiers doivent s'y consacrer tout entiers, alors que nos gouvernants, eux aussi, comprennent le devoir impérieux que leur dicte la justice et l'intérêt du pays, et nous ne craindrons pas de nous mesurer avec les contrées les plus avancées; en luttant pour rendre à la France le premier rang en agriculture, nous sommes certains d'assurer pour l'avenir sa prospérité et son indépendance. »

M. de Saint-Paul a parfaitement raison. Nous n'ajouterons qu'un mot : si la Saxe a réalisé, surtout depuis vingt ans, des progrès très considérables, c'est que ces progrès ont été favorisés par une législation appropriée aux besoins agricoles, et c'est que, depuis un demi-siècle, l'instruction est pratiquée dans ce pays avec un soin jaloux, et ce soin préside à l'enseignement agricole comme à l'enseignement général.

IV. — *Culture des pommes de terre.*

M. Degagny a présenté récemment à la Société d'horticulture de Picardie les résultats des expériences auxquelles il s'est livré pendant deux ans, en 1887 et en 1888, sur la culture d'un grand nombre de variétés de pommes de terre. Il a cultivé comparativement 134 variétés d'origine variée, et il a réuni les résultats constatés tant pour le rendement en poids que pour la richesse en fécule. Les variétés qui lui ont donné les meilleurs résultats pour le rendement en poids sont les suivantes : Rosette, 12.13 pour 100 de la plantation; Bliss'Triumph, 10.89; Rose hâtive, 10.11 ; Boursier, 10.04; Rothraut, 10.03; Cail-

1. La sucrerie de Pont-d'Ardres a traité cette année à peu près 2,000 hectares de betteraves au prix de 31 fr. 50 les 1,000 kilog. à 7 degrés; si la récolte réussit, les cultivateurs recevront une somme de 2 millions de francs, la valeur du sucre produit sera d'au moins 3,500,000 francs. Si nous étions tributaires de l'étranger, la culture perdant 2,000.000, l'industrie et les ouvriers 1,500,000 francs, ce serait donc une somme de 3,500,000 francs exportée de France.

laud, 9.03; Magnum Bonum, 9.01, etc.; pour la richesse en fécule : Pauline Lucca, 22.50 pour 100; Feuille d'ortie, 18.80; Détroit, 18; Daber, 17.70; Farineuse rouge, 16; Rubanée, 16.40; Boursier, 16.60. M. Degagny estime que la couleur de la peau et de la chair n'exerce pas une grande influence sur le rendement, pas plus que sur la richessse en fécule.

V. — *L'analyse des matières agricoles.*

Il a été beaucoup parlé, dans ces dernières années, d'un nouveau procédé de dosage de l'azote désigné sous le nom de méthode Kjeldahl; on a affirmé qu'il devait remplacer définitivement la méthode par par la chaux sodée. Dans une communication présentée à l'Académie des sciences dans la séance du 15 avril, un chimiste distingué, M. L'Hôte, vient de faire connaître les résultats des expériences comparatives faites avec les deux méthodes; il conclut que la nouvelle méthode ne présente ni la simplicité, ni la rapidité, ni la sûreté de la méthode par la chaux sodée.

VI. — *Reconstitution du vignoble.*

Voici un nouvel exemple des efforts qui sont poursuivis pour la reconstitution du vignoble; il est fourni par un syndicat viticole de l'Ardèche, au sujet duquel nous recevons la note suivante :

« Nos agriculteurs persévèrent dans les efforts faits jusqu'à présent, soit pour la défense des vignes par le sulfure de carbone, soit pour la reconstitution des vignobles détruits au moyen de cépages américains. Ils ont raison, car les résultats obtenus sont encourageants.

« Le syndicat viticole des communes de Quintenas et Saint-Romain-d'Ay était réuni le dimanche 24 mars dernier. Le bureau a distribué une somme de 637 fr. 50, allouée sur sa demande par l'Etat pour secours aux syndicataires qui traitent leurs vignes au sulfure de carbone.

« Le même jour, par les soins du maire de Quintenas, une distribution de plants américains a été faite aux cultivateurs de la commune qui en avaient fait la demande. Elle comprenait, en boutures ou plants racinés : Othellos, Bacchus, Huntington, Cynthiana, Senasqua, Cornucopia, Canada, Noha, Secretary, soit 53 plants ou boutures d'une valeur commerciale de 8 ou 10 francs au moins. Les destinataires ont eu un débours de 1 fr. seulement à payer.

« C'est grâce aux instances de M. de Brézenaud, maire de la commune, que l'Etat a accordé ces plants provenant des écoles d'agriculture. Au nom des cultivateurs de la commune, il nous permettra de lui adresser tous nos remerciements. Si partout on agissait avec le même esprit d'intelligente initiative, le vignoble français serait vite reconstitué.

M. Pulliat, professeur à l'Institut national agronomique, vient de publier la 4e édition de son *Manuel du greffeur de vignes* (librairie de G. Masson, à Paris; prix, 1 fr.; franco, 1 fr. 20). On sait quelle est la compétence spéciale de M. Victor Pulliat dans tout ce qui concerne le greffage de la vigne. Les conseils qu'il donne sur la pratique des meilleures greffes seront d'une haute utilité pour les viticulteurs. Ainsi qu'il le dit avec un grand sens pratique, le succès des greffages dépend des soins qu'on apporte à bien observer les règles que l'expérience de plusieurs années a consacrées et qu'il a réunies brièvement dans ce travail, écrit d'ailleurs avec clarté et précision.

Un concours est organisé par la Société d'horticulture d'Orléans pour les appareils et instruments propres à faire le greffage de la vigne mécaniquement ou à la main. L'exposition se tiendra du 1er au 16 juin, à Orléans, en même temps que l'exposition générale de la Société d'horticulture.

VII. — *Le black-rot.*

Le *Journal* a rendu compte des résultats obtenus par le traitement avec les sels de cuivre des vignes attaquées par le black-rot. M. Fréchou, président du Comité central d'études et de vigilance de Lot-et-Garonne, vient de faire connaître les résultats de son examen de la composition des vins provenant des vignes traitées. On trouvera plus loin (p. 649) cette note qui donne toute confiance sur la valeur hygiénique de ces vins.

VIII. — *Les traitements contre le mildew.*

M. Millardet, professeur à la Faculté des sciences de Bordeaux, vient de publier une nouvelle édition de son *Instruction pratique pour le traitement du mildiou, du rot et de l'anthracose de la vigne* (librairie de G. Masson, à Paris; prix, 0 fr. 80). Cette brochure s'impose à l'attention des viticulteurs; elle est consacrée principalement à la description des procédés de traitement du mildiou, du black-rot, de la maladie des pommes de terre et des tomates, par la bouillie bordelaise d'une part, et par la sulfostéatite d'autre part. On sait que M. Millardet propose, pour la bouillie bordelaise, des formules réduites que nous avons fait connaître, notamment dans notre chronique du 16 mars (p. 404); nous n'y insisterons pas. M. Millardet veut que le mot *anthracnose* soit remplacé par *anthracose;* ce qui importe davantage, c'est que le badigeonnage avec la bouillie bordelaise lui aurait donné d'excellents résultats comme procédé préventif contre cette maladie.

La Société d'agriculture de la Charente organise un concours de pulvérisateurs et d'instruments propres à répandre les poudres contre le mildew. Ce concours aura lieu à Angoulême le 6 mai. Les inscriptions seront reçues jusqu'au 3 mai au secrétariat de la Société d'agriculture, à l'hôtel de ville d'Angoulême. Des médailles d'or, d'argent et de bronze seront distribuées aux lauréats. Le même jour, auront lieu un concours et une exposition d'instruments à greffer.

A l'occasion de son assemblée générale, le Syndicat agricole de la Haute-Garonne organise une exposition de pulvérisateurs et de tous instruments propres à la défense et à la culture de la vigne (travaux superficiels). Cette exposition, à laquelle tous les constructeurs sont appelés à prendre part, aura lieu au siège du Syndicat, 20, rue Saint-Antoine-du-T, Toulouse, le 12 mai prochain. Les exposants qui voudraient faire l'essai de leurs appareils, devront se munir des engins nécessaires.

IX. — *Nécrologie.*

Un agriculteur distingué du département des Basses-Alpes vient de mourir, M. Félix Gueyraud, propriétaire du domaine de Pontoise, près Gréoux. Ancien élève de l'Ecole centrale, M. Gueyraud a reconstitué et transformé un domaine étendu en terres de mauvaise nature où il s'est adonné surtout à la création d'un vignoble important et à l'organisation d'irrigations bien conduites. Il fut un des rares agriculteurs qui aient su tirer, en France, un parti avantageux du labourage à vapeur. Il avait été lauréat de la prime d'honneur en 1867.

M. Pichon, médecin-vétérinaire, vice-président du Comice de l'arrondissement de Château-Gontier (Mayenne), qui vient de mourir à un âge assez avancé, a été un des propagateurs de la race durham dans

cette région où elle a rendu tant de services; il a montré pendant toute sa carrière un grand dévouement aux intérêts agricoles.

X. — *Concours des associations agricoles.*

Le concours annuel du Comice d'Aubigny, Argent, la Chapelle, Henrichemont et Vailly (Cher), se tiendra à Aubigny le lundi 27 mai, sous la direction de M. Léon Chollet, son président.

Dans sa réunion du 2 avril, la Société d'agriculture pratique de l'arrondissement d'Yvetot (Seine-Inférieure), présidée par M. Albert Perquer, a fixé au 14 juillet la date de son concours qui se tiendra à Yerville. Les sociétaires des cantons d'Yerville et de Doudeville qui désireront concourir pour la bonne tenue de leurs exploitations devront en adresser la demande, par écrit, à M. Georges Lepicard, à Canouville, par Cany, avant le 26 juin.

XI. — *Les nuages artificiels contre les gelées printanières.*

Voici venir la lune rousse, pour employer l'expression vulgaire, c'est-à-dire le moment où les gelées printanières sont à craindre. Dans les pays vignobles, l'usage des nuages artificiels se propage de plus en plus; les excellents résultats obtenus par les Syndicats qui se sont formés à cet effet ont inspiré partout la confiance. Parmi les nouveaux Syndicats constitués, nous devons citer celui des propriétaires de vignes situées sur le territoire de Montesson (Haute-Marne). Dans une réunion tenue le 14 avril, la formation des zones et la répartition des rôles ont eu lieu avec une entente parfaite.

XII. — *Horticulture et arboriculture.*

A l'occasion de son cinquantenaire, la Société d'horticulture d'Orléans et du Loiret ouvre une exposition générale et internationale des produits de l'horticulture et des instruments se rattachant au jardinage. Cette exposition aura lieu à Orléans du 1er au 16 juin. Tous les horticulteurs, jardiniers, instituteurs et amateurs d'horticulture, français et étrangers, sont invités à apporter à cette exposition des plantes d'agrément en fleurs, des plantes rares et précieuses, des fleurs coupées, des légumes, et des ouvrages nouveaux sur l'horticulture, les outils et autres objets concernant le jardinage, la décoration ou l'embellissement des jardins. Un grand nombre de concours spéciaux seront ouverts et de nombreuses récompenses y seront décernées. Les exposants devront adresser avant le 10 mai leurs déclarations au président de la Société, M. Max. de la Rocheterie, ou au secrétaire général, M. Eug. Delaire, boulevard Alexandre-Martin, 62, à Orléans. Cette exposition coïncidera avec un congrès horticole et de botanique, auquel toutes les sociétés d'horticulture de France seront invitées.

M. Nanot, maître de conférences à l'Institut national agronomique, vient de publier une étude intéressante sur la restauration et le rajeunissement des platanes plantés sur les boulevards des grandes villes. Ces arbres qui constituent un très bel ornement quand ils sont en bon état, sont trop souvent mal conformés et présentent une végétation languissante. Les causes de ce mauvais état sont, d'après M. Nanot, qu'ils sont plantés trop près les uns des autres, qu'ils sont mal élagués et arrosés sans discernement, et qu'ils sont placés souvent dans un sol qui ne leur convient pas. Pour obvier à ces inconvénients, M. Nanot conseille notamment une méthode d'élagage qui consiste surtout à rabattre les têtes à une hauteur proportionnelle à la vigueur des

arbres et à raccourcir sans excès les branches latérales pour donner aux arbres une forme régulière.

On s'occupe beaucoup, comme on sait, de propager en Belgique la culture des arbres fruitiers. Une nouvelle preuve en est donnée par un rapport de M. Burvenich, professeur à l'Ecole d'horticulture de Gand, sur un concours de vergers ouvert en 1887 par la Société d'agriculture de la Flandre-Orientale. A ce concours, on comptait 78 concurrents. Le rapport de M. Burvenich ne se borne pas à signaler les lauréats, mais il réunit les observations faites par le jury, de manière à constituer un véritable traité d'arboriculture fruitière. Il insiste sur les produits que donnent les vergers et qui viennent s'ajouter, avec tant d'avantages, au produit de l'herbage. « Les exemples encourageants ne manquent pas, dit-il. Quand tous les propriétaires comprendront l'utilité des vergers, il se formera spontanément, sans qu'on s'en doute, des stations fruitières d'où les marchands feront d'importantes expéditions de fruits vers l'étranger. » M. Burvenich cite des stations de ce genre d'où partent régulièrement, pendant tout l'été, des wagons nombreux à charges complètes.

XIII. — *Bulletin du ministère de l'agriculture.*

Le 1er fascicule pour 1888 du Bulletin du ministère de l'agriculture a paru récemment. Outre les documents officiels, lois, décrets et arrêtés que nous avons fait connaître, et un certain nombre de rapports sur plusieurs pays étrangers, nous devons y signaler surtout un rapport de M. Maillot, directeur de la station séricicole de Montpellier, sur les transformations subies récemment par cette station. A l'œuvre de propagande à laquelle cette station s'est livrée depuis 1874 avec le succès que l'on connaît, et qui a été tel que le rendement général des éducations a plus que doublé, succède actuellement une période de recherches qui sera certainement aussi féconde. Ces recherches se rapportent principalement aux races de vers à soie et aux systèmes d'élevage; depuis 1887, elles ont porté sur 37 espèces de graines étrangères et elles se continuent cette année

XIV. — *Vente annuelle de béliers.*

Nous rappelons que la vente annuelle de béliers provenant de la bergerie de l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon, aura lieu à Grignon le lundi 29 avril. Cette vente comprendra des béliers dishley, dishley-mérinos et des béliers southdown. Le départ de Paris pour Grignon a lieu, par la gare Montparnasse, à 8 h. 55 m. du matin.

XV. — *Décorations pour services agricoles.*

Nous apprenons que M. Charles Baltet, l'horticulteur bien connu, vient de recevoir du gouvernement espagnol la croix de chevalier de l'ordre d'Isabelle-la-Catholique. — La même distinction a été attribuée à M. Félix Sahut, vice-président de la Société d'horticulture de l'Hérault, dont les travaux sur les vignes américaines sont bien connus.

XVI. — *Etudes sur les fruits à cidre.*

M. Thomas, directeur de la station agronomique du Lézardeau (Finistère), nous transmet une note sur les analyses de pommes à cidre exécutées en 1888 dans son laboratoire. Ces analyses ont porté principalement sur des collections de fruits envoyées à l'exposition pomologique de Saint-Brieuc, par la Société d'agriculture de Quimperlé et par M. Cudennec.

Ces collections comptaient 72 lots. Au nombre des fruits examinés étaient quelques variétés déjà analysées les années précédentes et dont le moût s'est trouvé sensiblement moins riche en sucre qu'en 1886 et 1887. La cause de cette infériorité doit être attribuée aux influences atmosphériques exceptionnellement défavorables qui se sont produites en 1888. Pour plusieurs échantillons, la diminution dans la teneur en sucre d'un litre de jus a dépassé 20 grammes. M. Thomas en conclut : « L'alcool résultant de la fermentation du sucre, il faut s'attendre à ce que le cidre *pur* fabriqué dans le Finistère, en 1888, soit moins riche en alcool que celui qui a été fait, en 1887, avec les fruits des mêmes arbres et dans des conditions identiques. »

XVII. — *Nouvelles des cultures et des travaux agricoles.*

Voici la note que M. Bronsvick nous envoie de Nancy, le 21 avril :

« La température de cette semaine a fait faire un grand pas à la végétation et aux travaux agricoles de la saison. Les plantes ont pris une physionomie riante, les oiseaux arrivent en quantité, l'aspect des campagnes est plus conforme avec le printemps qu'il y a huit jours. Les blés se présentent sous un bel aspect, les luzernes sont déjà grandes; les pommes de terre sont en partie plantées, et nos cultivateurs ont remplacé en partie les espèces défectueuses par de nouvelles espèces.

« Les plants de houblon ont généralement bien hiverné ; la taille se poursuit activement.

« La vigne n'a pas encore montré de végétation ; avec la température actuelle, cela ne va pas tarder. En somme, toutes les cultures en général promettent une campagne fructueuse. »

M. Maxime Beauvilliers nous écrit de Ferrières-en-Gâtinais (Loiret), à la date du 21 avril :

« Le long hiver de 1888-1889 retarde en ce moment l'épiage des seigles qui sont généralement bien pris. Les froments, toujours moins avancés, sont très satisfaisants dans les terres bien préparées et bien fumées. Il n'en est pas de même dans les champs qui laissent à désirer sous le rapport des façons et des engrais. Dans ces champs, la levée des froments est inégale et ils sont clairsemés. Les avoines de mars lèvent très bien et paraissent drues et touffues ; l'avoine est, depuis quelques années, la récolte la moins fautive et la plus avantageuse dans notre région ; on sème beaucoup moins d'orge qu'il y a dix ans, et on remplace cette culture par l'avoine.

« Dans le canton de Beaune-la-Rolande (Loiret), essentiellement vignoble et limitrophe de celui de Ferrières, la récolte en vin pour 1888 était bien préparée et promettait d'être abondante. A Gaubertin, Egry, Auxy, certains clos de vignes blanches annonçaient 40 pièces de 225 litres à l'hectare, lorsque la fatale gelée du 10 octobre a renversé toutes les espérances des vignerons. La vendange gelée, n'ayant pu parvenir à maturité, a rendu à peine 16 pièces à l'hectare au lieu de 40, et la qualité s'en est ressentie. Le safran, une des principales cultures du canton de Beaune-la-Rolande, n'a donné qu'un quart de récolte. Le mois de juillet avait été froid et pluvieux. Les blés ont donné moitié d'un rendement ordinaire. En somme, l'année a été médiocre. Les matinées et les soirées sont très fraîches en ce moment ; on voudrait des nuits tièdes et de la chaleur pendant la journée. »

Les conditions de la saison sont devenues plus normales. Aussi la végétation en profite largement et l'aspect de toutes les cultures se modifie rapidement.

HENRY SAGNIER.

LE BLACK-ROT ET LES VINS DES VIGNES TRAITÉES[1]

L'emploi des sels de cuivre pour combattre le mildew a d'abord fait naître de vives inquiétudes au sujet des qualités hygiéniques du vin provenant des vignes traitées. Les nombreuses recherches auxquelles

1. Note présentée au Comité de Lot-et-Garonne dans sa séance du 27 décembre 1888.

se sont livrés des chimistes aussi consciencieux que distingués ont donné à cette importante question une solution définitive. Ces vins sont inoffensifs; les quelques dixièmes de milligramme de cuivre qu'ils contiennent par litre, et qu'une analyse très délicate peut seule révéler, sont bien loin de pouvoir exercer une action quelconque sur l'économie. On peut donc les consommer sans aucune appréhension, avec la certitude la plus entière qu'ils n'offrent aucun danger. Les accidents suivis de mort, attribués à l'usage qu'on aurait fait de vins de cette nature, avaient une tout autre cause. Il est par conséquent très regrettable que la presse, trop prompte à accepter sans contrôle sérieux des faits purement imaginaires, se soit faite l'écho de ces bruits dont il reste toujours quelque chose, surtout lorsque ce quelque chose se traduit par la dépréciation de nos produits au bénéfice de l'importation étrangère.

C'est donc faire une œuvre utile que de proclamer la parfaite innocuité des vins qui proviennent des vignes traitées contre le mildew.

Mais une nouvelle cryptogame, le black-rot, est venue se joindre aux fléaux sans nombre contre lesquels la vigne lutte si péniblement. Le cuivre est encore ici le spécifique employé avec succès; il n'y a de changé que le mode d'application. Dans le traitement contre le mildew, quel que soit le liquide employé, on le projette simplement sur les feuilles, et si la grappe est atteinte, ce n'est jamais que par quelques éclaboussures; on n'a donc à se préoccuper nullement en ce cas de l'influence du traitement sur les fermentations et ses produits. Le black-rot, au contraire, exigera probablement pour être vaincu que le raisin soit littéralement plongé dans un bain cuprique. C'est là, du reste, le procédé suivi dans les traitements dirigés par M. Prillieux dans la vigne de M. Despeyroux, à Aiguillon, ainsi que dans ceux qui ont été pratiqués par les soins du Comité central dans les vignes de M. Salles, à Sérignac. La préparation qui a réussi dans les deux cas était la bouillie bordelaise à 6 kilog. de sulfate de cuivre par hectolitre d'eau; seules les proportions de chaux différaient : on employait un poids égal de chaux et de sulfate de cuivre à Aiguillon, tandis qu'à Sérignac la dose de chaux était réduite à son minimum. Chose importante à constater, les résultats restent les mêmes, puisque de cette façon on obtient une adhérence plus complète et plus durable, tout en évitant les graves inconvénients qui résultent de l'introduction dans le moût d'une trop grande quantité de chaux, car cette base réagit d'abord sur l'acide tartrique qu'elle précipite, et puis sur la matière colorante du vin, qu'elle pousse au bleu violacé.

Mais s'il est possible, en réduisant le poids de la chaux aux proportions strictement nécessaires, d'atténuer dans une certaine mesure ses effets sur la vinification, il n'en reste pas moins une énorme quantité de cuivre sur la grappe. En présence de ce dernier fait, il devenait nécessaire de vérifier de nouveau si ce métal serait suffisamment éliminé dans les phénomènes de la fermentation. J'avais, pour entreprendre ces recherches, le vin que nous avions obtenu des traitements de Sérignac et celui que M. Lacomme, avec une extrême obligeance, mettait à ma disposition. Dans les vignes de Sérignac nous avions appliqué deux traitements, l'un vers la fin de juin, l'autre dans les derniers jours de juillet. Dans son domaine de la Hitte, M. Lacomme avait multiplié les aspersions sur la grappe jusqu'à la véraison, de

sorte qu'à l'époque des vendanges les grains disparaissaient sous une épaisse couche de bouillie bordelaise. Ce vin a été fabriqué à part et le marc en a été pressé.

Les échantillons soumis à l'examen sont les suivants :

« Pour les vins de M. Lacomme :

« Comme terme de comparaison, d'abord un premier vin et du vin de presse provenant des traitements contre le mildew, étiquettés numéros 1 et 2.

« Ensuite, un premier vin et du vin de presse provenant des raisins black-rotés et désignés par les numéros 3 et 4 ;

« Et enfin du vin et de la piquette des vignes de Sérignac. Ce sont les numéros 5 et 6. »

J'ai dosé dans ces échantillons : l'alcool, l'extrait sec, l'acidité et le cuivre lorsque les quantités de ce dernier corps le permettaient.

Voici, par rang d'ordre, le résultat de cette analyse :

	Traitement contre le mildew.		Traitement contre le black-rot (M. Lacomme).		Traitement contre le black-rot (Sérignac).	
	Vin de goutte.	Vin de presse.	Vin de goutte.	Vin de presse.	Vin de goutte.	Vin de presse
Alcool....	9.00	8.00	8.25	7.10	9.60	5.50
Extrait sec.	23.50	20.00	25.00	24.06	23.00	15.80
Acidité....	8.08	6.25	7.25	13.00	8.70	7.00
Cuivre....	traces	1 millig.	0.0006 mg	0.11 mg	0.0004 mg	0.0009 mg

On voit par ce tableau que le vin qui provient des vignes traitées contre le mildew ne contient que des traces insignifiantes de cuivre ; dans les autres échantillons, sauf le vin de presse, les proportions de ce métal sont tellement faibles, que, de l'avis de tous les hygiénistes, elles ne sauraient exercer aucune influence fâcheuse sur la santé. Quant au vin de presse, il serait peut-être imprudent de le consommer.

Le cuivre se maintient-il toujours en solution ou bien finit-il par se précipiter lorsque par un long repos le vin s'est bien dépouillé ? Les échantillons que j'ai conservés et que je soumettrai plus tard à une nouvelle analyse me permettront de répondre à cette question. Il est bon du reste de recommander un procédé aussi simple que pratique, à l'aide duquel il est possible, à la suite de n'importe quel traitement, d'obtenir du vin entièrement privé de cuivre ; ce procédé, que je tiens de M. Millardet, consiste à jeter au moment de la fermentation une poignée de soufre dans la cuve. Il se produit de l'hydrogène sulfuré, et le cuivre, précipité à l'état de sulfure, devient tout à fait insoluble. Je dois ajouter encore que les vins dont il a été question plus haut ont été fabriqués dans des conditions particulièrement désavantageuses, car nous nous étions préoccupés avant tout de rechercher un moyen de lutte contre le black-rot. Le remède est trouvé, comme l'attestent les résultats obtenus à Sérignac et à Aiguillon, il s'agit maintenant de le rendre pratique. Deux traitements préventifs, à la bouillie forte, exécutés à l'époque de la dissémination des spores de l'asque, c'est-à-dire en mai et en juin, mettront la vigne à l'abri de l'invasion ; la bouillie bordelaise ordinaire, l'ammoniure de cuivre, l'eau céleste ou les poudres cupriques dans les autres traitements constitueront un moyen de défense suffisant, de sorte qu'on se trouvera dans les conditions du traitement du mildew.

Il faudrait peut-être aussi se préoccuper de l'origine du sulfate de cuivre dont on veut se servir ; lorsque ce sel provient d'un minerai pyriteux, il peut conserver une forte proportion d'arsenic, un pour cent environ ; cette quantité est considérable et resterait tout entière dans le vin. J'ai recherché, dans les vins que j'ai examinés, la pré-

sence de ce métalloïde; les résultats ont été absolument négatifs, mais comme il pourrait bien se faire qu'il n'en fût pas toujours ainsi, je crois devoir signaler ce danger. FRÉCHOU,

Président du Comité central de vigilance de Lot-et-Garonne.

BIBLIOGRAPHIE AGRICOLE

Les champignons, traité élémentaire et pratique de mycologie, par J. MOYEN, professeur d'histoire naturelle à la maison de philosophie d'Alix. — Un fort volume petit in-8 de 800 pages, avec 334 gravures et 20 planches en chromotypographie. — Librairie de J. Rothschild, 13, rue des Saints-Pères, à Paris. — Prix, relié, 12 fr.

Le traité sur les champignons que M. l'abbé Moyen vient de publier s'adresse à toutes les personnes qui habitent la campagne. Les champignons abondent, pullulent même parfois dans les jardins, dans les champs ou les prairies, comme dans les bois. Parmi les nombreuses espèces qu'on connaît et dont la liste s'accroît sans cesse à raison des études dont elles sont l'objet, quelques-unes sont utiles, et si un certain nombre sont indifférentes sous le rapport de l'utilité, un plus grand nombre sont dangereuses ou nuisibles. Parmi ces dernières, celles qui déterminent des maladies sur les plantes cultivées doivent être connues, de même qu'on doit connaître les moyens de combattre ces maladies. D'autre part, si certaines espèces de champignons sont comestibles, il importe de savoir les distinguer des espèces toxiques avec lesquelles on pourrait les confondre. Sous tous ces rapports, le livre que nous annonçons présente un intérêt réel et immédiat. Si l'on ajoute que le texte est accompagné de très nombreuses gravures noires et d'un véritable atlas de planches en couleur dessinées avec soin, on comprendra qu'il mérite de recevoir le meilleur accueil.

On évalue actuellement à 25,000 le nombre des espèces de champignons connus. C'est surtout dans le courant du siècle actuel que ces espèces ont été déterminées, et que des classifications scientifiques ont été élaborées pour arriver à les grouper méthodiquement et les répartir en familles naturelles.

L'ouvrage de M. Moyen se divise en trois parties. La première partie est consacrée à l'organisation des champignons, à leurs propriétés et à leur classification. C'est la partie botanique proprement dite. La deuxième partie traite de la distribution et de la culture des champignons; une large place y est faite au champignon de couche qui constitue pour l'horticulteur une branche sérieuse de revenu; la truffe, le cèpe, etc., n'y sont pas oubliés. Quant à la troisième partie, elle est consacrée aux usages des champignons; ces usages sont variés, dans l'industrie, dans la médecine et dans l'alimentation; c'est ici qu'il importe d'avoir des connaissances réelles pour ne pas se tromper dans le choix des espèces destinées à la table. Ces trois parties constituent la première moitié de l'ouvrage; la deuxième partie est consacrée à la flore mycologique. C'est la description des familles, des genres et des espèces. Elle est suivie d'un tableau analytique analogue à ceux en usage dans toutes les flores, qui guide du simple au composé, et permet de trouver rapidement, par des éliminations successives, le nom du champignon qu'on cherche à déterminer; ce tableau est consacré aux espèces comestibles les plus importantes ou les plus communes. Un vocabulaire et des tables analytiques complètent l'ouvrage qui constitue une œuvre clairement conçue et consciencieusement exécutée, ainsi que le dit M. de Seynes dans la préface qu'il a écrite pour la présenter au public. HENRY SAGNIER.

REVUE AGRICOLE DE L'ÉTRANGER[1] — II

Et maintenant arrivons à la production de la viande, aux moyens imaginés pour tirer un profit suffisant de l'élevage des bœufs, veaux, moutons et porcs. Pour cette espèce de produits, la difficulté s'augmente d'une double nécessité : la première, de se débarrasser des animaux aussitôt que leur engraissement est terminé ; la deuxième, d'écouler une marchandise qui ne peut pas se conserver plus de deux ou trois jours, aussitôt qu'elle est préparée pour la vente. Il se produit donc, sur les marchés d'approvisionnement de bétail vivant, des encombrements qui avilissent les cours. Le commerce profite de cette circonstance avec d'autant plus d'âpreté qu'il sait bien que le producteur ne peut sérieusement se mettre directement, lui tout seul, en présence du consommateur pour détailler ses produits. C'est pour ne s'être pas suffisamment pénétré de cette difficulté double, inhérente à la nature des choses, que jusqu'à présent les remèdes essayés ont si rarement réussi.

Qu'a-t-on fait dans cette branche? On a organisé des associations pour l'établissement de boucheries dans les villes situées dans des centres importants d'élevage. Et alors les résultats ont été rarement satisfaisants. C'est ainsi, par exemple, que la Boucherie associée de la ville de Schwabing a été obligée, assez récemment, de fermer son étal. Le *Journal de la boucherie internationale* (*Die internationale Fleischer Zeitung*) s'est moqué cruellement de la fin de cette association dont elle a annoncé la disparition par la lettre de décès qui suit : « Dans les derniers jours d'octobre dernier, notre chère petite sœur, la *Boucherie associée de Schwabing*, a été appelée dans un monde meilleur dans la deuxième année de sa tendre jeunesse. Les soins les plus dévoués de notre père le professeur Feser, de Munich, ont été impuissants à combattre le germe de mort que notre chère petite sœur portait en elle dès le jour de sa naissance. Nous, ses sœurs, les sociétés de Breslau, Schwerin, Delitzch, Kiel et Mayence, profondément attristées de ce décès, nous implorons votre pieuse compassion pour elle, ainsi que pour les membres de l'association agricole... »

La plaisanterie est bien lourde et d'un mauvais goût assuré : elle indique toutefois le degré de colère que ces efforts de l'agriculture ont suscité dans l'esprit des marchands de bestiaux et des bouchers. Leur triomphe hautain donne la mesure de leurs craintes. Sans s'attrister autrement sur ces insuccès, il est utile d'en rechercher les causes. La première faute qu'ont commise les organisateurs de cette société Schwabing est d'avoir mal choisi le terrain de la lutte. Et pourquoi ont-ils commis cette erreur? Parce qu'ils n'ont pas envisagé les véritables causes de l'abaissement des prix, d'où il suit qu'ils n'ont pas recherché le remède topique. Ensuite, leur deuxième faute est d'avoir tenté de prendre le métier des autres, et d'avoir voulu supprimer absolument un intermédiaire dont l'existence repose sur la nature des choses. Pour mon compte, je crois qu'il faut surtout viser à régulariser le marché et à faire connaître les véritables cours. Est-ce là une œuvre facile à accomplir? Non ; mais je ne crois pas la tâche impossible. Les exemples, si bien étudiés par M. Petersen, vont nous

1. Voir le *Journal* du 20 avril, p. 623 de ce volume.

conduire, si vous voulez bien, à la connaissance exacte du problème.

Voyons d'abord, en pratique, ce qui se passe. Le commerce des bestiaux est livré à l'arbitraire et à la fantaisie. Il n'y a guère de milieu entre des prix exagérés de hausse ou de baisse. Quand la boucherie redoute les insuffisances, quand par hasard le marché de la Villette ne reçoit pas un approvisionnement très fourni, les prix s'élèvent sans mesure. Si les halles aux veaux de nos marchés des environs de Paris, dans les départements de Seine-et-Oise, Seine-et-Marne, Marne, Aube, sont abondamment pourvues, le mouvement en sens contraire s'accentue avec une rapidité plus effrayante encore. Je ne parle que pour mémoire de toutes les manœuvres du maquignonnage le plus effronté. Nous connaissons tous ce que l'on pourrait appeler le *coup de la dépêche*. Voici comment il se pratique : la cloche du marché vient de retentir ; on voit se diriger en toute hâte vers la halle le piéton du télégraphe, avec son uniforme bleu. Il remet la petite enveloppe « à déchirer » à un des gros marchands présents. Tout de suite le front de celui-ci se rembrunit ; ce sont les cours qui arrivent de Paris : tout est à la baisse, 2 sous de moins par livre. Le pauvre paysan jette un coup d'œil éploré sur son veau qui beugle. Combien en voulez-vous? dit d'un air profondément dédaigneux l'heureux mortel à la dépêche. Treize sous, répond le vendeur, et il suppute les 20 litres de lait que l'animal a consommés tous les jours pendant près de trois mois. L'homme passe sans répliquer ; à la fin du marché, notre éleveur trouvera péniblement neuf sous et demi de sa bête. Il rentrera tout penaud avec son billet de 100 francs à la maison, où sa femme lui reprochera de ne savoir pas vendre sa marchandise. Voilà un tableau dont j'ai vu trop de fois les détails pour ne pas le peindre d'après nature. De telle sorte que le cultivateur devient la victime de cette facilité de débouchés que lui offrent les marchés, les halles, la Villette, etc.

Après avoir ainsi signalé le mal, est-il possible qu'il soit sans remède? Non assurément. Analysons de plus près la situation. N'est-il pas exact d'affirmer que s'il connaissait exactement l'état des marchés et les cours vrais de la marchandise, il serait moins exposé à ces mécomptes? Sa position est analogue à celle des producteurs de beurre du Holstein, dont nous avons raconté l'histoire la semaine dernière. Il faut donc qu'il emploie les mêmes moyens qui ont si bien réussi aux métairies de l'Allemagne du nord.

1° Création d'unions, dont les syndicats lui offriront les éléments. Ces unions auront un bureau à Paris, à Lyon, à Nantes, à Bordeaux, à Lille, au Havre, dans toutes les villes qui exigent un approvisionnement régulier. Leur but sera d'assurer à ces grands centres des arrivages suivis et suffisants, en évitant un stock trop considérable. On empêcherait ces agglomérations hyperboliques sur un marché. On ne sera plus témoin de cette absurdité qui permet aux bouchers de la province et de la campagne d'aller chercher leur marchandise à la Villette pour approvisionner leurs étals.

2° Affiliation à ces unions de chaque éleveur par le moyen des syndicats locaux. On fixera des catégories et des conditions générales de vente, suivant les animaux, leur âge, leur poids, leur qualité, comme on fait pour le beurre et le fromage. Chaque éleveur fera connaître à son syndicat la quantité d'animaux dont il veut se défaire dans un délai déterminé, la catégorie de ces animaux, leur qualité,

leur poids, leur âge. Le syndicat centralisera ces renseignements et les transmettra au bureau central.

3° Détermination exacte des cours. Le syndicat local recevra des indications précises à cet égard une ou deux fois par semaine, qui seront portées à la connaissance des intéressés par voie d'affiches ou de lettres d'avis, suivant les cas.

4° Création annexe à chaque bureau d'une caisse où s'établira le compte de chaque vendeur, et qui se charge de lui faire parvenir les sommes encaissées pour lui.

Je ne crois pas qu'une organisation de cette nature, dont les détails peuvent être étudiés de plus près, soit bien difficile à établir. J'y vois un puissant moyen de contrôle sur les opérations du commerce des bestiaux. J'y vois de grandes facilités pour la sécurité des transactions et la stabilité des cours. Sans doute on ne sera pas absolument à l'abri des fluctuations résultant des récoltes et de l'abondance de la production fourragère; mais en dehors de l'action de ces causes naturelles, le marché ne sera plus faussé par les hasards des envois ou les renseignements intéressés et suspects des marchands. On n'aura pas à redouter ces *aléas* qui font de la vente ou de l'achat des animaux de boucherie de véritables jeux de hasard. Je crois enfin que cette moralisation d'une des branches les plus importantes de la production agricole tournera à l'avantage de tous, agriculteurs, bouchers, consommateurs.

P. DU PRÉ-COLLOT.

LES CONCOURS ET VENTES DE DURHAMS
EN ANGLETERRE

A quelques jours de notre grande vente de Corbon, la Société de Birmingham inaugurait la série de ses concours et ventes de reproducteurs de la race durham de l'année 1889. Comme terme de comparaison, il est intéressant d'en noter les résultats. D'ailleurs ces concours et les ventes qui en sont en quelque sorte la sanction fournissent des indices significatifs qui permettent de juger d'une manière suffisamment exacte de l'état de la crise que l'agriculture européenne traverse depuis si longtemps déjà et d'apprécier la détente qui, heureusement, commence à se manifester dans son intensité.

J'ai raconté, dans le *Journal de l'Agriculture*, l'origine et le développement de la Société de Birmingham qui, cette année, atteint sa majorité, car le concours qui vient d'avoir lieu est le 21ᵉ depuis sa fondation. Il me suffira de rappeler que cette Société fut fondée en 1868 dans le but d'encourager l'élevage des races améliorées en général et de la race durham en particulier. A cet effet, la Société tient plusieurs concours annuels. Outre son grand concours d'animaux gras ouvert aux animaux de boucherie de toute race, qui précède d'une quinzaine de jours celui de Smithfield et en forme pour ainsi dire le prélude, elle tient dans le courant de l'année deux autres concours d'animaux reproducteurs, lesquels sont exclusivement ouverts à la race durham. Ces concours ont lieu à l'automne et au printemps, c'est-à-dire aux époques où les éleveurs recherchent les animaux reproducteurs dont ils ont besoin pour le renouvellement et l'entretien de leurs troupeaux. Des prix importants par leur valeur, et surtout par l'honneur et le renom qu'ils confèrent aux lauréats, sont offerts pour diverses catégories de reproducteurs mâles et femelles, distinguées par des limites

d'âge. A la suite de chacun de ces deux concours, une vente aux enchères a lieu et tous les animaux admis au concours et exposés doivent être soumis aux enchères à une mise à prix de 500 francs. Seulement, exception est faite pour une catégorie spéciale et privilégiée comprenant les animaux des grandes familles ou d'un mérite exceptionnel formant une catégorie distincte dont la mise à prix est fixée par l'exposant. Ces concours réunissent ordinairement un nombre considérable de concurrents, attirés non seulement par la valeur et l'honneur plus grand encore des récompenses, mais encore par l'affluence des acheteurs qui, de tous les pays d'Europe et même de l'Amérique et des colonies anglaises, accourent pour se procurer les animaux reproducteurs d'une grande pureté de sang incontestable. Cette pureté d'origine dont l'authenticité est l'une des principales conditions d'admission du concours, forme un attrait considérable.

Cette année le concours et la vente qui l'a suivi ne comprenaient pas moins de 533 animaux, dont 115 vaches et génisses et 418 taureaux. On voit que ces ventes de Birmingham sont surtout des foires de taureaux. C'est là en effet que sont envoyés les produits mâles de l'élevage de l'année dans un but de réalisation facile et avantageuse. Comme je l'ai dit plus haut, ces animaux sont divisés en catégories d'âge. Ainsi les femelles sont partagées en quatre classes, comme dans les concours précédents : la première comprenait les animaux âgés de plus de trois ans. Dans cette classe, étaient exposées 61 têtes dont 49 ont été vendues. Le prix le plus élevé a été de 1,325 francs, la moyenne s'est élevée à 790 francs. L'année dernière le prix le plus élevé avait été de 1,430 francs et la moyenne de 522 fr.

Dans la seconde classe, qui comprenait les génisses entre deux et et trois ans, il y avait 17 têtes dont 14 ont été vendues. Le prix le plus élevé a été de 1,628 francs; la moyenne s'est élevée à 753 francs. L'année dernière, le prix le plus élevé avait été de 1,522 francs et la moyenne de 876 francs.

Dans la troisième classe, qui comprenait les génisses entre douze et vingt-quatre mois, il y avait 26 têtes dont 23 ont été vendues. Le prix le plus élevé a été de 1,076 francs; la moyenne s'est élevée à 705 fr. L'année dernière, le prix le plus élevé avait été de 1,155 fr. et la moyenne de 734 francs.

Dans la quatrième classe, qui comprenait les veaux femelles entre 6 et 12 mois, il y avait 11 têtes dont 9 ont été vendues. Le prix le plus élevé a été de 1,076 francs; la moyenne s'est élevée à 702 francs. L'année dernière, le prix le plus élevé avait été de 1,470 francs et la moyenne de 575 francs.

La moyenne générale pour les 95 femelles vendues a donc été de 756 francs. A la vente de Corbon, les 43 femelles, dont une velle à la mamelle, ont réalisé une moyenne de 1,403 francs, le prix le plus élevé ayant été de 3,600 francs.

A la vente de Birmingham, les 418 taureaux étaient divisés en six classes, comme dans les concours précédents.

La première classe comprenait les taureaux âgés de plus de trente mois dont 23 étaient exposés et 22 ont été vendus à la mise à prix de 500 francs. Le prix le plus élevé a été de 1,182 francs et la moyenne de 820 francs. L'année dernière, le prix le plus élevé avait été de 1,181 francs, et la moyenne de 819 francs.

La seconde classe comprenait les taureaux âgés de vingt à trente mois; 33 étaient exposés et 31 ont été vendus. Le prix le plus élevé a été de 2,100 francs, et la moyenne de 957 francs. L'année dernière le prix le plus élevé avait été de 1,890 fr. et la moyenne de 1,000 fr.

Vient ensuite la classe d'élite (*Champion class*) pour les taureaux âgés de douze à vingt-un mois. Elle comprenait 12 têtes dont 9 ont été vendus. Le prix le plus élevé a été de 4,725 francs et la moyenne de 2,153 francs. L'année dernière le prix le plus élevé avait été de 4,725 francs et la moyenne de 2,246 francs.

La classe suivante, celle des taureaux âgés de quinze à vingt-un mois, comprenait 88 têtes, dont 81 ont été vendus. Le prix le plus élevé a été de 5,380 francs et la moyenne de 1,050 francs. L'année dernière le prix le plus élevé avait été de 4,594 francs et la moyenne de 1,105 francs.

La cinquième classe, celle des taureaux âgés de 12 à 15 mois, comprenait 129 têtes dont 108 ont été vendus. Le prix le plus élevé a été de 2,625 francs et la moyenne de 980 francs. L'année dernière le prix le plus élevé avait été de 2,625 francs et la moyenne de 920 francs.

La dernière classe, celle des jeunes taureaux au-dessous d'un an, comprenait 131 têtes dont 108 ont été vendus. Le prix le plus élevé a été de 3,280 francs et la moyenne de 950 francs. L'année dernière le prix le plus élevé avait été de 3,750 francs et la moyenne de 850 fr.

La moyenne générale pour les 359 taureaux vendus a donc été de 1,002 francs.

La différence entre le nombre des taureaux vendus à Birmingham et à Corbon est trop grande pour qu'on puisse établir une comparaison entre la moyenne générale atteinte par les enchères à ces deux ventes; cette comparaison n'aurait aucune valeur, les termes en ce qui regarde le nombre étant trop disparates. Il est évident que, parmi les 359 taureaux vendus à Birmingham, un grand nombre de ces animaux avaient été envoyés pour être vendus comme à une foire et ne possédaient pas la moyenne du mérite de ceux du troupeau de Corbon. D'un autre côté, vu le nombre considérable des animaux mis en vente, les besoins des acheteurs ont été plus facilement satisfaits et la concurrence a nécessairement été moins active, excepté sur les sujets d'élite. Néanmoins une moyenne générale de 1,002 francs sur 359 animaux adjugés n'était pas moins très remarquable et témoigne de l'empressement des éleveurs à se procurer des reproducteurs de sang pur durham, soit pour les besoins de leur élevage de race pure, soit pour ceux de l'amélioration de leurs troupeaux par le croisement.

A la vente de Birmingham. les éleveurs de la Belgique ont fait de nombreux achats, ainsi que plusieurs sociétés d'élevage de l'Amérique du sud. On remarque que ce sont surtout les éleveurs de l'Amérique du sud qui viennent s'approvisionner en Angleterre et en France de reproducteurs de races améliorées. Autrefois c'était de l'Amérique du nord et du Canada que venaient les acheteurs, mais aujourd'hui les troupeaux de bons durhams sont devenus si nombreux dans l'Amérique du nord que l'élevage des Etats-Unis suffit, non seulement pour subvenir aux besoins de ce grand pays, mais qu'il attire vers ses produits les Anglais eux-mêmes qui, ayant cédé naguère aux Américains les plus beaux représentants des familles les plus renommées de la race durham, sont obligés, comme on l'a vu dernièrement, de reprendre au

prix de sacrifices énormes, les représentants des familles de sang Bates et de sang Booth dont ils ont besoin pour la continuation de ces familles dans leurs troupeaux. Les éleveurs de l'Amérique du sud sont en bonne voie d'arriver au même résultat. Aujourd'hui de grands troupeaux du meilleur sang se fondent sur les rives de la Plata. Déjà des ventes périodiques ont lieu dans les pays avoisinant Buenos-Ayres et Montevideo, et grâce aux nombreuses importations de la France et de l'Angleterre, l'élevage de la race durham prendra bientôt un développement assez considérable pour subvenir à tous les besoins de ce vaste continent transatlantique, de même que cela a eu lieu pour l'Amérique du nord et pour le Canada, qui aujourd'hui se suffisent à eux-mêmes et n'ont plus besoin que d'avoir recours à des importations fort restreintes qui ne portent plus guère que sur les reproducteurs de famille spéciale et distincte, à filiation continue.

Maintenant que ce vaste marché a pu apprécier l'excellence des produits de l'élevage français, nul doute que le courant qui s'est encore manifesté à la vente de Corbon ne se continue, en augmentant sa force et son importance, et que l'élevage français contribuera dans une large mesure à l'alimentation de cette insatiable demande de l'Amérique du sud, comme l'élevage anglais l'a fait pour celle de l'élevage des Etats-Unis et du Canada. C'est une espérance dans un avenir prochain qui viendra récompenser les efforts persévérants de nos éleveurs qui ont si vaillamment disputé à la vente de Corbon, aux concurrents étrangers, les précieux éléments de leur production future, véritables assises de leur richesse et de leur prospérité.

L'année dernière, en publiant dans ce journal les résultats de la vente de Birmingham, je faisais allusion à d'autres ventes qui avaient eu lieu vers la même époque. Je disais que le succès de la vente de Birmingham n'était pas une exception, car d'autres ventes provinciales ayant eu lieu dans des localités moins célèbres et dans des milieux à plus petits rayons, ont présenté des résultats tout aussi remarquables. Parmi ces ventes, il faut citer en première ligne celle de Lincoln sous les auspices d'une société établie sur les mêmes bases et pour le même objet que celle de Birmingham. Cette société a rapidement acquis un grand développement et une influence très étendue, vu l'importance des intérêts agricoles qu'elle embrasse dans son action. En effet, le comté de Lincoln et les comtés adjacents sont parmi les plus naturellement fertiles de l'Angleterre; la population y est d'une grande densité, car à côté d'une nombreuse population agricole, riche et prospère, se trouvent des centres industriels plus riches encore et où la consommation exige de vastes approvisionnements, dont l'alimentation donne à la production agricole une grande activité, ce qui permet aux agriculteurs de résister victorieusement aux attaques de la concurrence étrangère, surtout en ce qui regarde la production du bétail. Cette situation topographique et industrielle donne à l'élevage de ces districts une importance et une influence qui suffisent pour caractériser le mouvement de la situation agricole dans un sens favorable ou défavorable selon la nature des indices, tels que l'examen des circonstances permet de les établir. Je crois donc utile, comme terme de comparaison, de rendre compte ici de la vente de Lincoln.

Cette vente a eu lieu le 12 mars; comme celle de Birmingham, elle a été précédée d'un concours. A ce concours un des principaux lau-

réats était un très beau taureau de sang Booth, lequel à la vente n'a pas réalisé moins de 1,840 francs. Cette vente avait attiré un grand nombre d'éleveurs de tous les comtés environnants et surtout de Yorkshire, et les enchères, très animées, ont témoigné de l'estime que les fermiers de ces districts éminemment agricoles éprouvent pour la race durham. Sur les 43 taureaux mis en vente, cinq seulement n'ont pas trouvé acheteur. Les 38 autres ont réalisé une somme de 29,420 fr., ce qui donne une moyenne de 770 fr. Cette moyenne est d'autant plus remarquable que la veille, et aux environs de Lincoln, M. John Thornton avait dispersé un très grand troupeau, celui de M. Pears, éleveur très renommé. Cette vente ne comprenait pas moins de 60 têtes, dont 48 vaches et 12 taureaux. La moyenne des femelles a été de 745 fr.; le prix le plus élevé a été de 5,000 fr. Les taureaux ont réalisé 10,360 francs, ce qui donne une moyenne de 863 fr.

Ces résultats, quelque modestes qu'ils puissent paraître quand on les compare avec ceux des ventes d'autrefois, sont néanmoins un indice qui démontre que nos confrères d'Angleterre n'ont point perdu courage, et que l'espérance d'un avenir plus prospère soutient leurs efforts et ravive leur esprit d'entreprise et leur confiance dans l'approche de temps meilleurs. Ces résultats démontrent en outre que, pour se procurer les moyens d'action en vue de cette reprise de leurs opérations, ni l'énergie du sacrifice ni les ressources qui le soutiennent ne leur font défaut. R.-F. DE LA TRÉHONNAIS.

CONFÉRENCE SUR L'EMPLOI DES ENGRAIS[1]

En m'invitant à traiter devant vous les questions relatives à l'emploi des engrais, la Société des agriculteurs de la Somme m'a fait un grand honneur et m'a imposé une lourde charge. J'ai été un peu rassuré lorsque votre honorable président m'a expliqué qu'il ne s'agissait pas de chercher à exposer des faits nouveaux, à entrer dans les discussions sur les diverses formules d'engrais préconisées par les uns ou les autres, mais de développer, pour les cultivateurs peu familiarisés avec ces questions, les résultats désormais acquis par les nombreuses recherches dont l'emploi des engrais a été l'objet depuis une trentaine d'années. Il s'agit, en un mot, d'éclairer des esprits qui cherchent la lumière. Renfermée dans ces limites, la question est encore ardue; mais on peut l'aborder sans outrecuidance, quand on a eu la bonne fortune de pouvoir, pendant une série déjà longue d'années, observer et comparer dans les fermes, et en même temps se tenir au courant des travaux que les savants poursuivent dans les laboratoires et dans les stations agronomiques.

Dans la période critique traversée depuis une dizaine d'années par l'agriculture française, aucun des nombreux problèmes que le cultivateur doit résoudre n'est plus important que celui de l'emploi des engrais. C'est l'usage raisonné des engrais qui lui permettra de vaincre la mauvaise fortune. Sans doute, il serait ridicule de supposer que l'achat de quelques sacs d'engrais pourrait suppléer à toutes les qualités que le cultivateur doit posséder. Mais ces qualités, messieurs, vous les possédez, et si je l'affirme aussi nettement, ce n'est pas pour vous flatter inutilement, mais bien parce que j'en ai la conviction

1. Conférence faite à Amiens, le 3 mars 1889, pour la Société des agriculteurs de la Somme.

profonde. Dans quelle autre industrie trouverez-vous une plus grande ardeur au travail, une ténacité aussi complète, une résistance aussi obstinée contre la mauvaise fortune, une prudence aussi sage? Cette prudence, on vous l'a souvent, trop souvent reprochée, et on l'a présentée comme un obstacle invincible au progrès. Mais, dans le problème que nous agitons aujourd'hui ensemble, cette prudence n'était-elle pas justifiée par l'incertitude où vous jetaient les affirmations des uns, les négations des autres? Affirmations et négations reposaient souvent les unes et les autres sur des rendements mesurés et pesés, sur des calculs établis avec soin. Où est la vérité, où est l'erreur? Dans le doute trop justifié, l'esprit prudent s'abstient jusqu'au jour où la lumière apparaît enfin devant ses yeux. C'est cette lumière que je vais chercher à faire éclater, trop heureux si je remplis suffisamment la tâche que j'ai acceptée.

I. — La première question qui se pose devant nous est celle-ci : Est-il réellement nécessaire d'avoir recours aux engrais? La réponse n'est pas douteuse. En quelque circonstance que ce soit, le cultivateur a besoin d'engrais. D'ailleurs il y a toujours eu recours. Il a, de tout temps, reconnu la nécessité de se servir du fumier de son bétail ; la loi a, avec juste raison, interdit au fermier de vendre ses fumiers et les pailles qui lui servent à en faire; l'opinion publique a toujours honoré les cultivateurs qui savaient bien soigner leur fumier. Mais ces cultivateurs sont trop souvent l'exception, même dans votre département. Je me souviens, à ce sujet, qu'en 1884, alors que régnait une panique peu justifiée sur les craintes du choléra, votre préfet d'alors eut l'ingénieuse idée de prendre un arrêté pour interdire l'écoulement du purin des fumiers dans les cours et dans les fossés des chemins. C'était, sous couleur d'hygiène, un moyen habile de rappeler aux cultivateurs un de leurs premier devoirs : celui de bien soigner leurs fumiers. Je ne sais pas si l'arrêté du préfet de la Somme a eu quelque effet; mais ce que je puis vous dire, c'est que, quand bien même les cultivateurs ne laisseraient rien perdre de leur fumier et de leur purin, cela ne les dispenserait pas de la nécessité d'acheter des engrais.

En effet, le fumier ne peut donner que ce qu'il renferme, et il ne renferme, quoi qu'on fasse et quelques soins qu'on lui donne, qu'une partie des principes enlevés au sol par les récoltes. L'autre partie de ces principes est passée dans la viande, dans le lait, dans les produits divers des animaux qui ont consommé ces récoltes ; elle ne revient pas au sol, elle s'en va au loin quand on vend ces produits. Si vous vendez des bœufs ou des moutons, du lait ou du beurre, des œufs ou des volailles, comme quand vous vendez des grains ou des racines, c'est une partie du sol de votre ferme que vous envoyez au loin. Il faut la remplacer, et le fumier en est incapable.

Je sais bien qu'à côté du fumier, vous avez ce qu'on appelle les apports naturels. Mais ces apports sont bien faibles et, en tous cas, insuffisants pour compenser les pertes qu'entraîne, pour le sol, le prélèvement des récoltes qu'on lui demande. D'ailleurs, on en a calculé à peu près exactement les proportions; on sait aujourd'hui que les quantités d'azote, par exemple, que les eaux météoriques apportent au sol sous forme d'ammoniaque ou de nitrate sont absolument faibles si on les compare aux besoins d'une culture soignée. Quant aux principes minéraux, chacun sait, sans qu'il soit nécessaire d'insister, que, sauf

dans quelques circonstances absolument exceptionnelles, il ne faut compter ni sur les vents, ni sur les pluies, pour enrichir la terre cultivée. — Il est vrai qu'on a beaucoup compté quelquefois sur certaines plantes elles-mêmes pour enrichir le sol; on a même créé des doctrines agricoles qui sont fondées exclusivement sur l'absorption de l'azote de l'air par certaines plantes, les Légumineuses (trèfle, sainfoin, luzerne). Il est certain qu'une terre laissée pendant un certain temps en jachère ou cultivée en plantes fourragères vivaces, s'enrichit en substances azotées. Mais quel que soit le mécanisme de cet enrichissement, il est corrélatif à un appauvrissement en principes minéraux utiles. Le résultat en est que l'équilibre nécessaire pour que la terre soit en état de fertilité convenable, est rompu, et qu'il ne peut être rétabli que par l'apport de ces principes dont la proportion a diminué. On n'échappe donc pas à la nécessité d'apporter des engrais.

Cela est si vrai que les promoteurs des doctrines de la restitution naturelle ont dû, dans ces dernières années, modifier ces doctrines et les compléter, du moins à leurs yeux, en préconisant l'adjonction d'engrais minéraux à l'enrichissement naturel du sol; ils ont proposé d'adjoindre un capital réel à celui que le soleil est supposé fabriquer pour le cultivateur. Cette nouvelle théorie a été présentée sous des dehors pompeux, avec une réelle éloquence et une conviction à laquelle on doit rendre hommage. Mais il reste à démontrer que son application serait réellement économique, surtout pour des terres dont le loyer est élevé, comme dans vos cantons. Or, cette démonstration n'a pas été faite ; je pourrais même ajouter qu'elle paraît ne pouvoir pas être faite. Je n'insisterai donc pas davantage, et nous nous en tiendrons aujourd'hui aux principes que je vous ai énoncés, à savoir : que les combinaisons de successions de cultures sont impuissantes à restituer les substances exportées par les récoltes ; — que le cultivateur doit tendre à augmenter son bétail, source de profit par les produits qu'on en tire et par les résidus qu'il laisse à la ferme ; — mais que ces résidus, sous forme de fumier, sont trop incomplets pour servir de base à une culture rémunératrice, car il ne peut y avoir désormais de culture rémunératrice que la culture intensive. Par cette appellation, je n'entends pas une culture faite à grands frais d'argent, mais une culture qui sait qu'elle doit acheter pour compenser les brèches faites à son capital foncier par des ventes journalières.

J'irai même plus loin, et j'ajouterai : quel que soit votre assolement, quelles que soient les plantes qui s'y succèdent, qu'il s'agisse de céréales, de betteraves, de plantes fourragères quelconques, qu'il s'agisse même de prairies naturelles, il arrive un moment où vous avez besoin d'acheter des engrais. Plus vous produisez, plus vous devez vous préoccuper de la restitution fatale à faire au sol.

Mais si vous devez acheter des engrais, il est non moins important de les acheter avec discernement. Vous pouvez faire des dépenses inutiles, et si vous vous obstinez, vous pouvez compromettre, pour une série d'années, la fertilité de votre sol, soit en choisissant mal les engrais, soit en les appliquant à des moments inopportuns. Voilà autant de dangers contre lesquels je vais essayer de vous prémunir.

II. Comment doit-on choisir ses engrais?

Deux éléments sont à considérer : la nature du sol et celle des récoltes qu'on veut obtenir.

Autrefois, et il n'y a pas encore bien longtemps, on laissait intentionnellement de côté le rôle que le sol peut jouer dans la nutrition des plantes. On considérait la terre comme un simple support pour les végétaux et on négligeait volontairement la quantité de substances utiles qu'elle peut leur fournir. On reconnaissait bien qu'il y a de bonnes terres, des terres médiocres et de mauvaises terres; mais certains savants (je ne dis pas les agriculteurs) ne tenaient qu'un compte médiocre de ces indications fournies par l'observation. Tout au plus consentaient-ils à s'inquiéter des propriétés physiques du sol, que l'on envisageait surtout sous le rapport du degré de résistance aux instruments aratoires; on distinguait les terres fortes, les terres franches, les terres légères, différant surtout par leur consistance et la manière dont elles se comportaient sous l'action des charrues. On croyait avoir fait tout ce qui est nécessaire quand on avait séparé les terres calcaires de celles qui sont dépourvues de chaux.

C'est alors, il y a une vingtaine d'années environ, qu'intervinrent les recherches d'un de nos plus habiles agronomes, M. Paul de Gasparin, qui, pour la première fois, appela directement l'attention sur l'influence de la nature intime des terres arables sur la valeur des récoltes. C'était pour la première fois qu'on apportait aux cultivateurs les éléments d'une classification scientifique de leurs terres. S'appuyant à la fois sur l'analyse chimique d'un grand nombre de sols et sur les résultats culturaux qui y étaient obtenus, M. de Gasparin démontra que le meilleur mode d'apprécier la valeur des terres arables était d'en déterminer la richesse en acide phosphorique; il démontra que l'acide phosphorique joue le rôle prédominant et peut servir de base pour la distinction des terres entre elles. Il donna ainsi un corps précis à la notion de fertilité, qui était restée vague jusque-là; après ses travaux, on peut dire qu'une terre fertile est celle qui est riche en acide phosphorique, et qu'une terre est pauvre quand le dosage de l'acide phosphorique y est faible.

Cette donnée vous paraîtra peut-être abstraite, mais elle est fondamentale. Vous devez donc la retenir. Sous cette forme d'ailleurs, elle serait incomplète. On doit tenir compte également des autres principes nécessaires aux végétaux. Parmi ces principes, les plus importants, sont: l'azote, la potasse et la chaux. Sans entrer dans des détails qui seraient beaucoup trop longs, je me bornerai à vous dire qu'il résulte des recherches de M. de Gasparin et des études subséquentes de M. Joulie et de M. Risler, qu'une terre, pour être fertile, doit donner à l'analyse les quantités suivantes d'éléments utiles : acide phosphorique, 1 pour 1,000; azote, 1 pour 1,000; potasse, 2.50 pour 1,000; chaux, 50 pour 1,000. Au-delà de ces limites, chaque nature d'élément cesse d'augmenter sensiblement les récoltes. Il n'y a donc pas seulement à considérer, dans une terre, sa richesse en tel ou tel principe, mais aussi l'équilibre qui existe entre ces divers principes.

Il est un exemple que j'aime à citer à cet égard. Un des meilleurs cultivateurs de la Brie, M. Arthur Brandin, à la ferme de Galande, à Moissy-Cramayel, après avoir obtenu, avec les meilleurs systèmes de culture et l'emploi d'engrais abondants, des rendements moyens de 28 hectolitres de blé par hectare de 1850 à 1859, de 27 hectolitres de 1860 à 1869, vit successivement ses rendements tomber à 26 hect. 80 de 1870 à 1874, et à 25 hect. 40 de 1875 à 1879. Frappé de cette

diminution progressive, malgré le soin qu'il apportait aux fumures et aux travaux de culture, il demanda l'analyse de son sol à M. Joulie. Cette analyse lui révéla que ses champs étaient riches en azote et en potasse, mais pauvres en acide phosphorique et en chaux. C'était au défaut d'équilibre entre les principaux éléments de fertilité qu'on devait attribuer la réduction constatée dans les rendements. Dès lors, le cultivateur avisé se préoccupa de rétablir cet équilibre. Pour atteindre ce résultat, il combina ses fumures de telle sorte qu'il donna de l'acide phosphorique pour chaque récolte et qu'il fournit de la chaux au sol sous forme de plâtre et d'écumes de défécation de sucrerie. Le résultat ne se fit pas attendre. Grâce à cette combinaison, M. Brandin obtint désormais une régularité de rendement tout à fait remarquable, puisque, de 1881 à 1886, les récoltes ont oscillé entre 33 et 37 hectolitres par hectare. Ces différences sont dues aux influences météorologiques auxquelles le cultivateur ne peut jamais échapper complètement.

J'espère que vous aurez bien compris l'importance de la richesse initiale du sol pour servir de guide dans l'emploi des engrais. Si certains agronomes, entraînés par des théories de toutes pièces, ont pu nier l'influence de la nature du sol, les cultivateurs ne s'y sont jamais laissés prendre. Ils ont toujours payé ou loué plus cher une terre réputée fertile qu'une terre réputée pauvre. S'ils n'avaient pas de notions exactes sur les causes de la fertilité, ils ont toujours été trop soucieux de leurs intérêts pour en nier la réalité.

Quoique la nature intrinsèque du sol constitue un élément primordial pour l'emploi des engrais, un deuxième élément n'est pas moins important : c'est la nature des récoltes qu'on veut demander au sol.

Je ne vous apprendrai rien, en vous disant que, quoiqu'elles soient composées presque exclusivement des mêmes principes, les plantes diffèrent entre elles par les proportions qui existent entre ces principes dans la constitution de leurs tissus. Pour se développer, les unes exigent, par exemple; une plus grande proportion d'acide phosphorique; les autres, une plus grande proportion de potasse, etc. Grâce aux recherches des savants qui ont suivi Boussingault dans la voie qu'il avait ouverte, on a pu calculer les prélèvements faits au sol par les récoltes ; on a pu dresser des tableaux qui, pour les diverses espèces de plantes, donnent les poids approximatifs de ces prélèvements. Je dis : approximatifs, car la composition des plantes n'est pas absolument constante, elle n'est pas renfermée dans des limites mathématiques comme celle des corps minéraux ; elle varie dans des proportions qui sont parfois assez étendues. On doit donc se contenter de moyennes, mais je me hâte de dire que ces moyennes sont suffisantes pour les besoins de la pratique.

Je ne puis pas entrer ici dans des détails complets sur la composition des principales espèces de plantes que vous cultivez. Cela nous entraînerait beaucoup trop loin. Il suffira de vous citer quelques exemples. Ainsi, une récolte de blé de 12 quintaux de grain et de 27 quintaux et demi de paille renfermera 38 kilog. d'azote, 16 kilog. d'acide phosphorique, 20 kilog. de potasse. Une récolte plus faible en enlèvera proportionnellement moins. Vous devez, pour maintenir la fertilité de la terre, lui restituer ces principes : comme la paille revient au sol sous forme de fumier, vous devrez vous préoc-

cuper surtout des quantités renfermées dans le grain que vous vendez. Ce simple exposé vous montre que plus les récoltes sont abondantes, et plus est absolue la nécessité d'avoir recours aux engrais.

Considérons maintenant une récolte de pommes de terre. Pour venir à bien, une production de 18,000 kilog. de tubercules devra trouver à sa disposition dans le sol 79 kilog. d'azote, 37 kilog. d'acide phosphorique, 113 kilog. de potasse. Le sol sera appauvri d'autant après la récolte, ou bien il aura dû les recevoir sous forme d'engrais avant la plantation des tubercules.

L'emploi des engrais devra donc être basé sur les nécessités des plantes qu'on cultive, et on devra fournir à celles-ci les éléments qui leur sont nécessaires, si l'on ne veut pas qu'elles les prennent sur la réserve qui doit constituer le fond de fertilité, réserve qui n'est pas toujours d'ailleurs sous une forme telle que les plantes puissent l'utiliser. HENRY SAGNIER.

(La suite prochainement.)

LA COMPRESSION DES FOURRAGES

En 1888, au concours de Nottingham, la Société royale d'agriculture d'Angleterre a ouvert un concours spécial de presses à fourrages. Ce concours était divisé en quatre sections : presses mues par la vapeur, presses mues à manège, presses mues à bras, presses spéciales

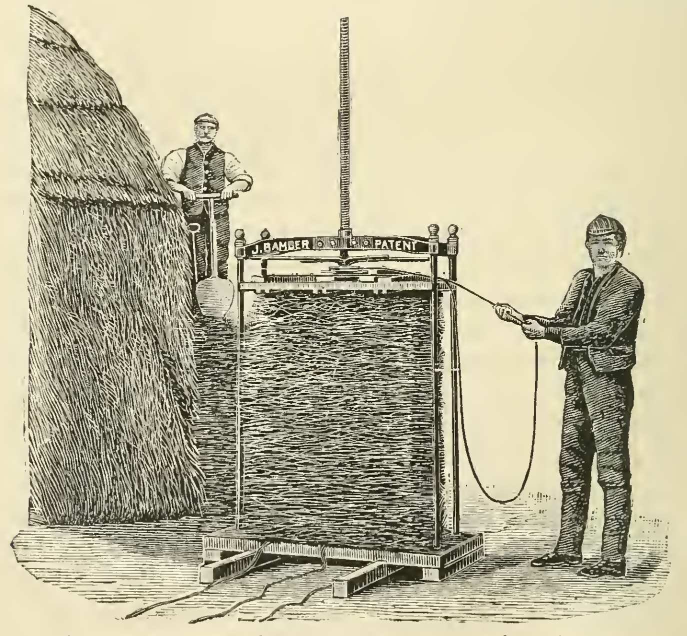


Fig. 63. — Presse à fourrages du système Bamber, chargée.

pour vieux foin, mues à bras. C'est dans ces deux dernières sections qu'ont été présentés le plus grand nombre d'appareils ; on en comptait, en effet, onze dans la troisième section, et douze dans la quatrième. Mais quelques-uns de ces appareils n'ont pas fonctionné; ainsi que nous l'apprend le rapport du jury rédigé par M. Dan. Pidgeon, neuf machines ont été soumises aux essais dans les troisième et quatrième sections.

Dans ces deux sections, le premier prix a été remporté par M. Joseph

Bamber, de Preston. Les fig. 63 et 64 montrent le type de la presse à fourrages de ce constructeur. Elle consiste, comme on le voit, en un bâti dans lequel se place le fourrage, qui est comprimé par un plateau que deux hommes manœuvrent; ce plateau est relié à une forte vis qui passe dans la partie supérieure du bâti. Dans les essais faits par la Société royale d'agriculture, la densité obtenue avec cette presse a été de 156 kilog. par mètre cube pour le foin frais et de 67 kilog. et demi pour la paille, avec un travail de 4,000 kilog. environ de fourrage par

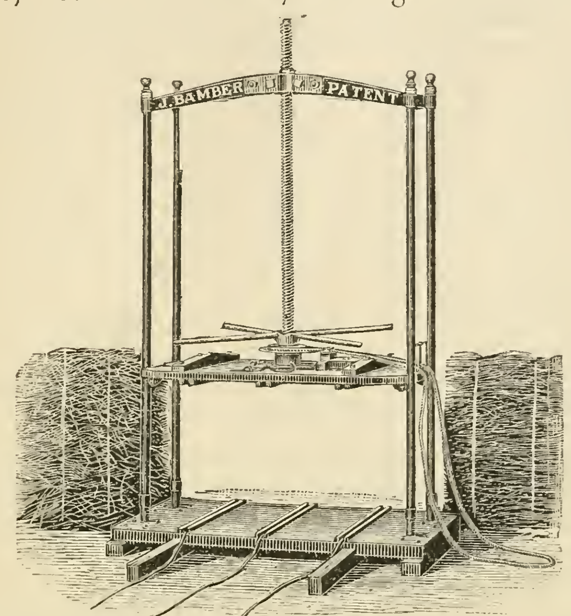


Fig. 64. — Presse à fourrages, déchargée.

jour. Le poids de chaque botte de foin est de 52 kilog. et demi. Des liens solides se fixent à la balle avant qu'on desserre le plateau supérieur.

On sait que les foins et pailles pressés, prennent de jour en jour plus d'importance sur tous les grands marchés. La laine, la tourbe, la litière, etc., peuvent être également pressés avec cette machine en se servant d'un cadre de bois. Le prix de la presse Bamber est de 300 francs. L. DE SARDRIAC.

DEUX POMMES DE TERRE REMARQUABLES

L'article que j'ai récemment publié dans le *Journal de l'Agriculture* sur deux avoines remarquables, l'*avoine noire de Belgique* et l'*avoine merveilleuse de Suède*, m'a valu un grand nombre de lettres, attestant tout l'intérêt que portent les cultivateurs français aux recherches ou aux expériences qui ont pour but la vulgarisation des variétés ou des espèces à grand rendement.

Le bienveillant accueil que j'ai rencontré auprès de tous m'engage à vous adresser la nouvelle communication suivante. Il s'agit cette fois, non plus d'avoines, mais de pommes de terre.

La saison est, je le sais, un peu avancée, mais cela a relativement peu d'importance, puisque je veux précisément parler de deux variétés très tardives que plusieurs agriculteurs de mes amis ont cultivées

dans ces deux dernières années et qui nous ont donné de merveilleux résultats.

La première, l'*Improved peach blow*, importée d'Amérique il y a quelques année, est, au dire de tous ceux qui l'ont expérimentée, une des meilleures acquisitions que nous ayons jamais faites.

Extrêmement résistante à la maladie, elle craint peu l'humidité, ce fléau de la pomme de terre. Très tardive, elle peut être confiée au sol jusqu'à la fin de mai.

Elle donne couramment 35 à 40,000 kilog. de tubercules à l'hectare.

Sa chair, d'un blanc jaunâtre, est savoureuse. Elle peut sans inconvénient figurer avec honneur sur les tables les mieux servies.

Je crois donc que c'est une variété potagère appelée chez nous au plus grand avenir, et je ne doute pas que les cultivateurs qui l'essaieront ne me remercient l'an prochain de la leur avoir indiquée.

La seconde, la *Ryckmakers*, est mieux connue que la précédente, car depuis 4 ou 5 ans on la cultive de plus en plus, justement à cause de sa résistance et de sa tardiveté, dans les Flandres et la partie septentrionale de notre pays.

Son rendement moyen à l'hectare est de 35,000 kilog. C'est une des variétés dont le moins de tubercules sont défectueux au point de vue de la forme, en même temps qu'ils sont le plus refractaires à la maladie.

Je profite de l'occasion qui m'est offerte de présenter ces deux nouveaux spécimens pour rappeler, en les résumant, les conseils que mon ami M. Léon Lacroix, de Westmalbe, le publiciste belge bien connu, donnait il y a quelques jours sur la méthode culturale à adopter pour s'assurer toutes les chances d'une bonne récolte.

On plantera les pommes de terre en lignes parallèles distantes l'une de l'autre de 45 à 50 centimètres, et par couples éloignées de 50 à 60 centimètres.

Ces distances permettront d'exécuter convenablement le binage et le buttage. Ces deux dernières opérations devront être faites le plus tôt possible. La culture aura lieu en planches bombées de façon à faciliter l'écoulement des eaux. La culture à plat a, en effet, l'inconvénient de pousser au développement exagéré des fanes. Il est inutile de rappeler qu'avant l'hiver la terre aura dû être profondément défoncée et parfaitement fumée au fumier de ferme.

Les auteurs qui ont prétendu que la pomme de terre avait pour *dominante* la potasse ont très probablement fait erreur.

En effet, à part le nitrate de potasse, les engrais potassiques ne lui valent pas grand'chose, parfois même ils lui sont nuisibles comme le chlorure de potassium.

Ce qu'il faut à la pomme de terre, c'est de l'acide phosphorique sous forme de superphosphates ou sous toute autre forme.

Les engrais richement azotés ont le grave inconvénient d'être trop rapidement assimilables et de pousser au développement trop précipité de la tige et des feuilles et cela aux dépens de la grosseur et de la qualité du tubercule. On fera donc bien de n'employer que des agents fertilisants lentement décomposables tels que le bon fumier mis avant l'hiver, ou bien des chiffons, râclures d'os, déchets animaux de toute nature, etc.

Le sulfate d'ammoniaque est encore très bon.

Moyennant qu'on suive ces conseils, on peut être assuré de faire une bonne récolte et tel est, je pense, le but que poursuivent tous les cultivateurs.

GALAND,
Publiciste agricole à Cambrai (Nord).

UN NOUVEL HABITAT DE LA TRUITE

Quelques mots au sujet de cette question soulevée dans le numéro 1039 du *Journal de l'Agriculture*. M. Blin y signale des faits fort extraordinaires sur la possibilité qu'il y aurait de faire venir la truite dans des étangs. Je crois que c'est la première fois que pareille chose est signalée, et qu'il serait bon, avant de rien conclure, de faire à ce sujet des expériences minutieuses et bien suivies. Je puis dire, pour ma part, qu'à plusieurs reprises j'ai tenté de mettre de l'alevin de truite dans un réservoir alimenté par une source à faible débit que je possède, et que jamais ils n'ont pu y subsister. Cependant les conditions y étaient, je crois, incomparablement meilleures que dans un étang. Je vais renouveler mes essais et noterai avec soin les résultats. Il serait fort utile que d'autres tentatives fussent faites dans le même sens, mais cependant je crois qu'il ne faudrait conseiller à personne de tenter un empoissonnement un peu important en truites en dehors des eaux courantes et graveleuses.

Quant aux différences de mortalité constatées par M. Blin dans les œufs embryonnés ou les alevins renfermés dans ses appareils d'éclosion, je serais tenté de croire qu'elles doivent provenir plutôt de conditions météorologiques ou d'un état pathologique spécial aux poissons et variable selon les années. Les mêmes différences ont été en effet constatées par ici sans qu'on puisse leur reconnaître d'autre cause. Il y a deux ans également la mortalité des œufs et alevins de truites fut grande, et cette année elle est presque nulle. Une personne me prétendait dernièrement que ces différences devaient venir du plus ou moins de perfection avec laquelle les œufs étaient embryonnés, mais cette explication n'est pas admissible, car dans ce cas les différences, au lieu d'être uniformes, varieraient à l'infini. La question reste donc à étudier.

V. PREVEL

DOSAGE DE LA POTASSE DANS LES TERRES

Depuis plusieurs années, les chimistes se demandent si l'on doit doser dans la terre tous les principes qui y sont contenus, ou si au contraire on doit doser seulement les principes solubles dans l'eau, dans l'eau chargée d'acide carbonique, l'eau contenant des sels ammoniacaux, c'est-à-dire les principes absorbables, ou bien encore les principes solubles dans l'acide acétique, dans l'acide chlorhydrique froid, dans l'acide chlorhydrique bouillant, dans l'acide azotique et enfin dans l'acide sulfurique concentré, c'est-à-dire les principes totaux.

Et comme une méthode uniforme n'a pas encore été prise par les directeurs des laboratoires agricoles, il s'ensuit que si un cultivateur prend un échantillon de sa terre, échantillon moyen et bien fait et qu'il l'envoie à cinq laboratoires différents, on lui indique invariablement cinq résultats bien différents aussi, variant quelquefois même de 0 gr. 01 à 4 gr. de potasse.

Il est donc urgent que les directeurs de laboratoires s'entendent pour prendre une méthode uniforme, comme ils l'ont fait il y a deux ans pour le dosage de l'acide phosphorique des phosphates.

Le temps manque dans les laboratoires agricoles pour pouvoir doser la potasse soluble dans les différents acides énumérés plus haut.

Il importe du reste très peu au cultivateur d'avoir ces données; ce qu'il lui faut, c'est connaître la quantité de potasse assimilable par la plante pour la première

année de culture, c'est-à-dire la potasse soluble dans l'eau; mais il faut qu'il sache exactement aussi combien sa terre contient de potasse.

De même que pour l'acide phosphorique des engrais, le cultivateur doit connaître l'acide phosphorique soluble dans l'eau et l'acide phosphorique total.

Connaissant ces données et connaissant aussi la quantité de potasse que la plante qu'il veut cultiver doit absorber pour atteindre son entier développement, le cultivateur peut calculer facilement si sa terre contient assez de potasse soluble et combien il doit en ajouter dans ses engrais, si la terre n'en contient pas assez.

Ayant fait plus de 1,500 dosages de potasse d'après les méthodes françaises, anglaises et allemandes, j'ai fini par me faire une méthode spéciale contenant un peu des différents procédés employés dans les autres méthodes d'analyse de la potasse, et je crois rendre service aux chimistes agronomes en publiant cette méthode qui a un grand avantage sur les autres.

C'est que les résultats trouvés concordent toujours entre eux et que si l'on place dans une terre une quantité pesée de sel de potasse on retrouve exactement cette quantité.

Dosage de la potasse totale. — L'échantillon moyen de la terre à analyser étant pris et séché à l'étuve, on en prélève une certaine partie que l'on *porphyrise* au mortier d'acier (il faut avoir bien soin de ne pas prendre le mortier d'agate qui pourrait ajouter de la potasse), puis on pèse 10 gr. de terre en poudre impalpable qu'on place dans une capsule de platine de 300 centimètres cubes à peu près, puis on ajoute 100 cent. cubes d'acide nitrique pur, c'est-à-dire de l'acide nitrique ne contenant pas de soude ni de potasse, ce qui est *très rare*; l'acide nitrique pur du commerce en contient toujours des quantités notables dans le résidu de son évaporation de 500 cent. cubes à peu près.

Si la terre à analyser contient des carbonates, il faut avoir soin de verser l'acide nitrique par petites portions et recouvrir la capsule de platine avec un entonnoir en verre de façon à ce que l'effervescence produite ne chasse pas en dehors de la capsule les fines gouttelettes d'acide qui se trouvent projetées ou entraînées mécaniquement par le dégagement de l'acide carbonique.

On lave l'entonnoir avec ce qui reste d'acide nitrique à ajouter sur les 10 gr. de terre, puis on évapore sur un bain de sable modérément chauffé.

Après cinq heures d'évaporation lente, il reste dans la capsule de platine un résidu que l'on écrase à l'aide d'un agitateur en verre aplati à son extrémité, puis on chauffe au rouge lorsque le résidu est réduit en poudre fine.

Si la terre contient beaucoup d'humus, le résidu peut s'enflammer et fuser en produisant des pertes, ce qui oblige à recommencer l'opération, mais il n'y a inflammation que lorsque le résidu nitrique n'a pas été suffisamment écrasé et mélangé parce que les matières organiques qui prennent feu se trouvent à la partie supérieure du résidu, une fois mélangées avec les parties siliceuses du fond, elles se décomposent plus lentement et sans causer de pertes.

On laisse la capsule de platine au rouge pendant cinq minutes, puis on la laisse refroidir, mais pas jusqu'au complet refroidissement; puis on ajoute aussitôt de l'eau bouillante à l'aide d'une pissette et l'on filtre. Si on laisse la capsule se refroidir trop longtemps, le résidu absorbe vivement l'humidité de l'air, devient très difficile à filtrer et demande beaucoup de temps.

On lave successivement par décantation à l'eau bouillante, de façon à avoir à peu près 200 cent. cubes de liqueur filtrée; puis on jette tout le résidu sur le filtre, on laisse égoutter et on le dessèche à l'étuve ou mieux sur la marge du moufle. Lorsqu'il est bien sec, on le porphyrise à nouveau, ce qui demande peu de temps et on l'épuise par l'eau bouillante comme précédemment : on recueille environ 100 centimètres cubes; on ajoute ces derniers centimètres cubes de liqueur filtrée aux deux cents autres centimètres, ce qui fait à peu près 300 cent. cubes, et l'on évapore le tout au bain de sable dans une capsule de porcelaine.

Lorsque le résidu est presque entièrement évaporé, on ajoute 1 cent. cube d'acide chlorhydrique pur, plus 3 cent. cubes de la solution de chlorure de platine de M. Grandeau (100 gr. $PtCl^2$ par litre) ; puis on continue d'évaporer le tout dans la même capsule, non plus au bain de sable, mais dans un bain de vapeur à 100°. Lorsque le mélange est à l'état sec, on ajoute 2 ou 3 gouttes d'eau et 100 centilitres d'alcool à 80° (ne laissant pas de résidu pour l'évaporation), puis on filtre; la solution doit être franchement jaune maïs, ce qui indique qu'il y a un excès de chlorure de platine; puis on continue de laver à l'alcool le précipité de chloro-platinate de potasse.

Il faut avoir grand soin d'opérer ce lavage dans un endroit privé de vapeurs ammoniacales, qui formeraient avec le chlorure de platine en excès du chloroplatinate d'ammoniaque qui fausserait les résultats en les augmentant.

Lorsque les derniers lavages à l'alcool ne rougissent plus lorsqu'on les met en contact avec quelques gouttes d'une solution d'iodure de potassium au dixième, c'est que tout le chlorure de platine est séparé.

Il reste donc dans la capsule et un peu sur le filtre le chloro-platinate de potasse formé par la potasse contenue dans les 10 gr. de terre à analyser.

On lave ce chloro-platinate de potasse avec de l'eau bouillante, on passe le tout sur le même filtre, on recueille séparément les eaux de lavage et on continue de laver jusqu'à ce que les dernières gouttes d'eau de lavage ne rougissent plus comme précédemment par quelques gouttes de la solution d'iodure de potassium au dixième.

Il faut environ 200 cent. cubes d'eau pour faire cette opération. On place alors ces 200 cent. cubes d'eau contenant en solution le chloro-platinate de potasse total dans une capsule de porcelaine de 300 cent. cubes environ, on y ajoute 5 cent. cubes d'acide acétique cristallisable et 1 gramme de formiate d'ammoniaque (ne laissant pas de résidu par la calcination), puis on place le tout au bain de sable, jusqu'à évaporation des deux tiers; le formiate d'ammoniaque a pour but de réduire le chloro-platinate de potasse en platine, on voit alors le liquide devenir noir.

On filtre avec soin, sur un filtre Berzelius, cette poudre noire de platine; on lave légèrement; on place alors le filtre dans une capsule de platine tarée, on la porte à l'étuve pour la dessécher et ensuite au moufle.

Après la calcination on pèse : le poids indique le poids du platine et les cendres du filtre.

On soustrait le poids des cendres du filtre que l'on connaît par une opération précédente et on a ainsi le poids exact du platine. Ce poids multiplié par 0.475 donne la potasse contenue dans les 10 grammes de terre; en multipliant par 10, on a immédiatement la richesse en potasse pour 100 grammes de terre.

Ce procédé est le seul qui m'ait réussi pour l'analyse de la potasse dans les terres. C'est un procédé long, très minutieux; mais c'est le seul qui donne des résultats concordants et exacts.

Les résultats obtenus sont généralement plus faibles que ceux obtenus dans les autres laboratoires agricoles. Cette différence provient de ce que les chimistes font leur attaque nitrique dans une capsule de porcelaine dont le vernis contient de la potasse, et aussi, bien souvent, parce que l'acide nitrique employé en contient.

La potasse totale d'une terre étant connue, ce renseignement aide peu le cultivateur, car il ne sait à quel moment cette potasse pourra être absorbée par les plantes. Aussi allons-nous maintenant nous occuper du dosage de la potasse assimilable, c'est-à-dire de la potasse soluble dans l'eau.

Dosage de la potasse assimilable. — Comme pour la potasse totale, on commence par porphyriser une certaine partie de l'échantillon moyen, puis on en pèse 10 grammes. On place ces 10 grammes dans un vase de bohême conique; on ajoute 100 cent. cubes d'eau bouillante et l'on fait bouillir pendant 1 heure en ayant soin de boucher le vase à l'aide d'un bouchon de liège donnant passage à un long tube de verre pour condenser une partie de la vapeur d'eau qui s'échappe.

Dans le cas où il se formerait un bouillonnement mousseux qui produirait des pertes, on ajouterait à l'aide d'un petit entonnoir par l'extrémité du tube quelques gouttes d'huile de navette ne contenant pas de potasse.

Au bout d'une heure on filtre par décantation sur un filtre ordinaire; là se présente une complication: le plus souvent si la terre n'est pas trop argileuse ou très riche en humus, le liquide filtre très vite, autrement les pores du filtre se bouchent et la filtration devient impossible; il faut dans ce cas verser le tout dans un matras gradué de 200 cent. cubes, bien agiter, laisser reposer et prendre 100 cent. cubes de la partie claire. Dans ce cas, il faudra doubler le résultat de la potasse obtenue.

Lorsqu'on a sa solution dans l'eau, soit par filtration, soit par décantation, on l'évapore à siccité dans une capsule de platine, puis on la calcine au rouge pour chasser les sels ammoniacaux. On laisse refroidir; on ajoute alors quelques gouttes d'acide chlorhydrique et on transvase le tout en le lavant dans une capsule de porcelaine.

On ajoute 1 cent. cube de la solution de chlorure de platine (100 grammes par litre) et on opère comme pour la potasse totale.

En ajoutant des quantités pesées de nitrate de potasse pur à de la terre ne contenant pas de potasse soluble, nous avons toujours retrouvé les chiffres que nous avions mis exactement ou avec des écarts insignifiants.

Voici les résultats obtenus :

Mis 1 gr. de nitrate de potase pour 100 de terre; retrouvé 1 gr. 002
— 0 gr. 5 — — — — 0 gr. 4976
— 4 gr. — — — — 4 gr. 000

Utilité de la potasse dans la terre. — La potasse est absorbée par un grand nombre de végétaux; par les graminées, les arbustes et les arbres.

La soude au contraire semble être absorbée de préférence par les végétaux formant pour ainsi dire le commencement de l'échelle végétale : mousses, algues, lichens.

Certains végétaux absorbent en assez grande proportion les sels de potasse : les liliacées sont dans ce cas. Malheureusement les oignons ayant absorbé de la potasse deviennent en quelque sorte hygrométriques, ne sèchent pas et pourrissent pendant l'hiver. C'est donc un mauvais engrais à mettre sur ces plantes.

Les pois, les fèves et les citrouilles absorbent aussi beaucoup de potasse, ce qui produit souvent une maladie des feuilles; celles-ci se recouvrent d'une poussière blanche farineuse qui provient du suintement de la sève au travers des pores de la feuille trop chargée de principes nourriciers.

Le grand rôle de la potasse n'est pas dans son pouvoir d'être assimilé, mais dans son action chimique sur le sol. La potasse forme dans la terre une série de réactions qui donnent plus de vie au sol et ne l'oublions pas, la vie végétale se développe surtout dans les terrains possédant eux aussi la vie, la vie minérale si je puis m'exprimer ainsi.

Le chlorure de potassium et le sulfate de potasse paraissent avoir rendu de grands services à la culture, à la culture de la vigne principalement.

Mais il n'en est pas de même du nitrate de potasse, assez rarement employé du reste, mais qui a, comme le nitrate de soude, le grand désavantage de durcir la terre au bout de deux ou trois ans.

En effet, les nitrates enlèvent la chaux au sol et plusieurs autres éléments, sauf la silice, ce qui fait que les terres traitées par ces engrais deviennent siliceuses et dures.

Les engrais potassiques sont en quelque sorte ceux dont on connaît le moins le rôle chimique et physiologique sur les végétaux, mais il n'en importe pas moins d'en connaître le dosage exact.

Paul Noel,
Professeur de chimie et d'entomologe à l'Ecole d'agriculture de l'Allier.

LE CÈDRE DÉODAR ET LA TOUR EIFFEL

ÉTYMOLOGIE DU MOT DEODARA.

La connaissance du nom des plantes est, sous le titre de *Nomenclature*, une des branches importantes de la botanique. C'est un savoir qui s'impose aussi bien au savant botaniste qu'au simple praticien.

Connaître le nom d'une plante qu'on possède, c'est doubler sa jouissance. La connaissance exacte du nom des plantes est aussi très utile aux pépiniéristes pour leurs catalogues.

Et, dans une exposition, le jury ayant à se prononcer sur deux lots, de mérite égal d'ailleurs, l'un bien étiqueté, l'autre qui l'est mal, donnera le prix au premier. Il faut dire pourtant qu'à cet égard il s'est fait dans ces dernirs temps un réel progrès, les lots mal étiquetés et les catalogues où les plantes sont inexactement nommées deviennent de plus en plus rares.

Les réflexions ci-dessus m'ont été suggérées par le *Cedrus Deodara*, Cèdre Déodar, dont on voit encore le nom estropié dans quelques catalogues, et même dans des publications horticoles qui l'appellent *Cedrus Deodora*, ce serait en français « Déodor ».

L'arbre est tout à fait digne d'intérêt, son nom est bizarre ; l'un et l'autre ont excité ma curiosité et je me suis mis à étudier et l'arbre et son nom.

Du premier on a tout dit en le qualifiant un des plus élégants de la nombreuse famille des Conifères. Sa rusticité malheureusement ne lui permet de vivre sous notre climat que pendant un temps limité, en moyenne de quinze à vingt ans. Il n'a pas résisté, en deçà de la Loire, à l'hiver de 1879-1880. Pourtant l'arbre est si beau qu'on continue à le planter, sauf à venir à son secours par des abris.

Son nom *Deodara*, Deodar, est indiscutable. Ainsi le nomment plusieurs auteurs dont j'ai les livres sous les yeux et qui font autorité : le *Traité général de botanique*, par Lemaout et Decaisne ; l'*Art des jardins*, par Edouard André ; le *Manuel de l'amateur des jardins*, par Decaisne et Naudin ; la *Flore des jardins et des champs*, par Lemaout et Decaisne.

Je vais parler assez longuement du dernier livre, si utile que tout horticulteur devrait le posséder. C'est à lui que je dois, pour l'étymologie du nom Deodara, le très précieux renseignement que voici : le nom de *Cèdre Deodara* y est suivi de l'abréviation *Roxb.*, du nom d'un botaniste anglais Roxburgh, qui a donné à la plante le nom que la science a adopté.

Quelle est maintenant l'étymologie du nom *Deodara?* La première partie, *Deo*, est évidemment tirée du latin *Deus*, *Dei*, *Deo*, comme l'est la première partie du nom français Dieudonné, en latin *Deodatus*. Un saint porte ce nom, saint Déodat.

Quant à *dara*, la deuxième partie du nom, l'Anglais Roxburgh l'a prise dans sa propre langue. En anglais *dare*, *to dare*, signifie défier, porter un défi. A l'époque de l'introduction en Europe, il y a une cinquantaine d'années, de cette espèce de conifère, les arbres géants de la Californie, dépassant une hauteur de 100 mètres, n'étaient pas connus, et bien que celle du nouveau venu, qu'on appelle aussi *Cèdre de l'Himalaya*, atteignît au plus 50 mètres, l'arbre était considéré comme le plus grand de la création. En outre, il avait son habitat sur la plus haute montagne du globe, un des pics de l'Himalaya, le Chalamary, qui atteint 9,000 mètres. L'Anglais Roxburgh ayant à nommer son arbre, se plut à voir en lui un géant auquel il donna le nom de *Deodara*, *Deodar*, qui n'a pas d'autre sens que celui d'un défi porté au ciel, à la divinité.

La tour Eiffel qui, par sa hauteur de 300 mètres, est le monument le plus élevé du globe et du sommet duquel on distingue la tour de Guinette, d'Etampes, et les deux flèches (100 pieds, 114 pieds) de la cathédrale de Chartres, ne mérite-t-elle pas d'être appelée *Déodar !*

J. COURTOIS,
président honoraire de la Société d'horticulture de Chartres.

LA VIGNE EN ALGÉRIE ET EN TUNISIE[1]

La qualité des vins de Tunisie reste très supérieure à celle des vins algériens ; c'est un fait très intéressant à retenir et que nous avons constaté souvent dans les jeunes vignobles de l'Algérie.

En Tunisie, ce résultat tient à plusieurs causes. Là, les terrains ont été plus fréquemment cultivés ; au moins ne sont-ils pas restés incultes pendant plusieurs siècles comme dans notre terre d'Algérie : puis la situation même de la Tunisie formant une sorte de presqu'île, donne un climat moins brûlant. Mais la cause principale réside surtout dans la perfection des procédés employés dans les

1. Extrait d'une conférence à la Société de géographie commerciale de Paris.

récentes plantations; en somme, nos modernes viticulteurs ont pu profiter des écoles, des études et des expériences de leurs aînés.

Je ne quitterai pas la production algérienne sans parler des *eaux-de-vie de vin*, de ce nouveau produit, encore peu connu en 1885, et qui promet de prendre une place très brillante parmi ses similaires.

Jusqu'en 1887, les eaux-de-vie avaient été faites pour la plus grande partie avec des vins altérés, et le produit, quoique intéressant, n'avait pas encore les qualités nécessaires à un bon classement.

Mais en 1888, de nombreuses distilleries se sont installées à Oran, à l'Halra, à Mostaganem, à Bouffarik, surtout à Bône, à Philippeville, à Blidah; beaucoup de brûleurs ont employé la main-d'œuvre, les procédés charentais et ont opéré exclusivement sur des vins non altérés; quelques-uns ont acheté des vins blancs faits généralement avec des raisins rouges, et la qualité a été reconnue très supérieure. On a pu classer ces derniers produits entre les Armagnac et les Rochelle, et on espère 175 à 200 francs l'hectolitre, alors que la généralité des eaux-de-vie d'Algérie est vendue 125 francs sur la propriété. — La fabrication des vins blancs, considérablement accrue sur nos conseils, a donné encore d'excellents résultats, et tel propriétaire a obtenu 22 francs de ses vins blancs, alors que ses rouges étaient vendus 18 francs seulement.

Les prix accordés pour les vins de 1887 ont donné peu de satisfaction aux producteurs encore habitués aux cours de 1884, de 1885 et 1886 (c'est-à-dire 25 francs pour les petits vins et 32 francs pour les crus supérieurs). La propriété se demande si les cours actuels (12 à 14 pour les petits vins, 20 à 25 francs pour les vins de choix) peuvent être susceptibles du relèvement qui, seul, lui permettrait de continuer ses plantations, avec l'ardeur de ces dernières années.

Il est inutile de se leurrer d'un tel espoir, et il convient de regarder en face une situation qui, pour venir un peu trop tôt, était absolument inévitable et devait être prévue par tous les viticulteurs.

Il est certain que la reconstitution des vignobles français, les plantations récentes en Espagne, en Orient, en Amérique, en Australie, créent à la production algérienne une concurrence avec laquelle il faudra compter et qui empêchera de revoir les grands prix de ces dernières années. Ajoutons encore que les plantations faites avant l'apparition du phylloxéra dans des terrains payés de 500 à 1,500 francs l'hectare, se trouvent dans des conditions fort peu favorables. — Par contre, les viticulteurs sages qui ont opéré sur des sols choisis (payés 200 à 250 francs) et qui ont procédé à des défoncements complets, se sont assurés, *même aux cours actuels*, de très beaux revenus. Leurs produits ont atteint du premier coup une qualité parfois très supérieure à ceux des vignobles de dix ans; d'autre part, les rendements assurés à la vigne, grâce à une végétation exceptionnelle due aux travaux préparatoires et annuels, permettent de présenter ces exploitations comme des exemples dignes d'être suivis et encouragés, puisque par leurs revenus elles constituent d'excellentes opérations agricoles et financières. Nous devons donc conclure que l'on peut continuer à planter de la vigne et que la production a un grand intérêt matériel à satisfaire le commerce et la consommation en améliorant ses qualités : 1° par le choix et la préparation du sol; 2° par la sélection et le choix des cépages; 3° par la culture; 4° par une vinification plus normale, mieux appropriée aux difficultés du climat.

Les prix accordés[1] aux cépages fins, côts, cabernets, pinots, prouvent que nos assertions reposent sur des faits précis. B. GAILLARDON.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE

Séance du 24 avril 1889. — Présidence de M. Duchartre.

M. Léon Dru fait hommage des travaux qu'il a publiés sous les titres suivants : *Rapport sur les eaux minérales du Caucase; — Mémoire à l'appui d'un projet de canal entre le Don et le Volga; — La péninsule malaise; — Géologie et Hydrologie du pays entre le Don et le Volga; — Géologie et Hydrologie de la région du Bechtaou; — Les chotts tunisiens.*

M. Reverchon appelle l'attention sur un nouveau système d'éducation des abeilles au moyen d'une ruche dite *ruche de l'avenir*.

1. 25 et 28 francs l'hectolitre, alors que les vins ordinaires du même domaine se vendent 15 et 16 francs.

M. Caux offre une brochure sur les pommes à cidre d'origine étrangère importées en France.

M. Sacc écrit de Cochabamba (Bolivie) pour signaler la falsification, faite sur une grande échelle, qui consiste à faire entrer une grande proportion de farine de maïs dans la farine de froment. M. Sacc appelle aussi l'attention de la Société sur le maïs noir, qui supporte le froid, donne une farine très blanche et vient presque partout où prospère la pomme de terre. Il ne croit pas utile de s'occuper en France des gros maïs blancs, qui exigent la zone tropicale et ne prospèrent qu'à côté de la canne à sucre.

M. Gréa présente un rapport au nom de la section d'économie des animaux sur un travail de M. Bernardin, concernant la bergerie de Rambouillet et les mérinos. Dans ce travail, l'auteur, ancien directeur de la bergerie, démontre par des preuves irréfutables que la race mérinos n'a pas dégénéré dans cet établissement et qu'il y a eu au contraire une sensible amélioration, surtout dans le poids des toisons, qui ont cependant conservé leur finesse universellement réputée. Enfin, le travail de M. Bernardin est très sérieux, bien ordonné et plein de recherches intéressantes.

M. Chatin fait, au nom de la section des cultures spéciales, un rapport sur l'œuvre de M. Courtois, fondateur de la Société d'horticulture et de viticulture d'Eure-et-Loir, dont les travaux horticoles poursuivis pendant plus de quarante années sont bien connus. Il convient d'insister particulièrement sur les efforts poursuivis avec persévérance et avec succès par M. Courtois pour propager dans le département la culture des arbres fruitiers, et notamment celle des pommiers à cidre qui y a pris une grande extension.

GEORGES MARSAIS.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX COURANT DES DENRÉES AGRICOLES
(27 AVRIL 1889.)

I. — *Situation générale.*

Les fêtes de Pâques ont suspendu le mouvement sur les marchés agricoles, et la situation n'est guère changée depuis huit jours. Le temps reste incertain et orageux sur plusieurs régions et entrave encore les travaux ; mais la végétation a pris son essor d'une manière satisfaisante.

II. — *Les grains et les farines*

Les tableaux suivants résument les cours des céréales, par QUINTAL MÉTRIQUE, sur les principaux marchés de la France et de l'étranger :

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
		fr.	fr.	fr	fr.
Algérie	Oran { blé tendre.	24.50	»	13.25	16.75
	Oran { blé dur.. .	22.75	»	»	»
Angleterre.	Londres	16.75	»	16.70	15.90
Belgique	Anvers............	17.50	13.75	17.25	14.50
—	Bruxelles	18.25	12.75	16 00	15.00
—	Liège............	17.75	13.50	16.50	15.00
—	Namur.............	18.00	13.00	16.50	13.50
Pays-Bas.	Amsterdam.........	17.25	11.25	»	»
Alsace-Lorraine.	Strasbourg	24.75	19.75	17.00	19.50
Allemagne.	Berlin	23 00	18.00	»	»
—	Cologne............	23.75	18.75	»	»
Suisse.	Genève.............	21.25	17.00	17.00	16.75
Italie.	Milan..............	24.00	15.40	»	17.90
Autriche.	Vienne.............	15.10	»	»	»
Hongrie.	Budapest...........	14.15	»	»	»
Russie.	Saint-Pétersbourg. ..	19.50	12.40	»	10.50
États-Unis	New-York..........	15.85	»	»	»
	Chicago	15 35	»	»	»

1re RÉGION. — **NORD-OUEST**

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Calvados. Bayeux	26.60	»	15.30	22.80
— Lisieux	25.40	14.60	16.90	22.25
— Condé-s-Noireau	24.10	14 70	13.10	21.00
C.-du-Nord. Tréguier	24.00	»	12.80	16 75
— Lannion	23.75	»	13.00	16.80
— Pontrieux	24.00	14.50	12.50	18.75
Finistère. Châteaulin	23 00	17.60	15.50	16.00
— Morlaix	23 90	»	13.25	16.10
Ille-et-Vilaine. Rennes	24.00	»	13.75	17.00
Manche. Avranches	25.40	»	11.50	20.00
— St-Lô	28.00	»	16.30	23.00
Mayenne. Laval	24.50	»	12.75	18.10
— Evron	24.25	»	13.40	17.50
Morbihan. Hennebont	23.10	12.65	»	17.00
Orne. Bellême	24.20	»	14.00	17.70
Sarthe. Le Mans	24.50	15.25	13.75	20.80
— Sablé	24.60	»	14 90	19.00
— Beaumont	25.00	»	13.75	18.50
Prix moyens	24.63	14.88	13.91	18 86

2e RÉGION. — **NORD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aisne. Soissons	24.60	»	»	17.50
— Laon	23.25	13.00	17.00	17.25
Château-Thierry	23.80	13.50	»	16.50
Eure. Evreux	24.00	»	»	17.75
— Le Neubourg	24.60	14.00	16.90	19.00
— Pont-Audemer	25.30	14.00	18.50	21 00
Eure-et-Loir. Chartres	24.00	14.75	16.50	17.70
— Châteaudun	24.00	»	15.50	18.00
— Nogent-le-Roi	25.00	13.80	16.90	17.60
Nord. Douai	24.40	14.40	17.10	16.00
— Lille	22.50	14.90	19.50	17.10
— Valenciennes	24.25	14.50	19.20	17.00
Oise. Beauvais	23.90	15.00	18.00	19.00
— Senlis	24.50	13.00	»	16.50
— Compiègne	23.50	13.00	17.50	17.50
Pas-de-Calais. Arras	22.00	13.40	17.70	15.25
— Bapaume	21.80	13.40	16.60	15.56
Seine. Paris	24.00	14.90	18.50	18.60
S.-et-Oise. Versailles	24.10	14.50	19 00	21.50
— Etampes	23.60	»	16.40	18 00
— Mantes	24.15	14.40	16.00	18.00
S.-et-Marne. Nemours	23.80	14.10	15.50	17.70
— Montereau	23.80	14.75	»	18.00
— Coulommiers	23.40	»	13.50	18.10
Seine-Inf. Rouen	24.20	14.15	17.65	20.50
— Doudeville	24 45	14.00	18.00	17.50
— Yvetot	24.00	»	19.50	16 50
Somme. Amiens	22.10	12 70	15.00	19.50
— Montdidier	23.60	13.50	15.50	17.00
— Roye	21.70	13.40	16 80	17.00
Prix moyens	23.72	13.96	17.18	17.82

3e RÉGION. — **NORD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ardennes. Sedan	23.40	15.75	18.10	19.40
— Charleville	23.75	14.20	17.80	17.80
— Vouziers	23.75	13.50	17.00	17.00
Aube. Nogent-sur-Seine	24.00	13.00	16.00	18.60
— Bar-sur-Aube	23.50	13.25	15.75	17.25
Mery-sur-Seine	23.75	14.20	16 50	16 00
Marne. Châlons	24.00	14.75	16.60	18 50
— Epernay	23.50	13.00	15.50	19.00
— Reims	23.75	14.00	17.00	17.75
— Ste-Menehould	23.10	14.10	16.50	17.90
Haute-Marne. Langres	24.20	14.00	16.00	16.50
Meurthe-et-Mos. Nancy	23.75	»	16.50	17.50
— Toul	24.00	»	15.50	16.50
Meuse. Bar-le-Duc	24.00	14.75	16.50	17.50
Hte-Saône. Vesoul	24 80	14.50	16.50	17.50
— Gray	24.40	14.60	15.80	17.00
Vosges. Epinal	25.50	15.50	»	15.50
— Rambervillers	24.00	»	»	13.80
Prix moyens	23.95	14.21	16.47	17.23

4e RÉGION. — **OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Charente. Angoulême	26.00	20.00	15.40	18 75
— Ruffec	25.30	»	15.60	17.75
Char.-Inf. Marans	24.35	»	»	18.00
Deux-Sèvres. Niort	24.30	»	»	17.75
Indre-et-Loire. Tours	24.00	13.70	15 50	16.00
— Bléré	23.70	14 40	18.00	16.00
— Châteaurenault	23.80	14.70	16.20	14.40
Loire-Inf. Nantes	23.75	14.25	16.00	17.90
M.-et-Loire. Angers	24.50	14.75	14.25	18.00
— Saumur	25.00	»	15.90	18.60
Vendée. Luçon	23.90	»	14.00	18.00
Vienne. Poitiers	25.00	14 80	15.60	18.10
Châtellerault	22.75	15.20	15.90	17.60
Hte-Vienne. Limoges	24 50	16.50	»	19.50
Prix moyens	24.51	15.36	15 67	17 60

5e RÉGION. — **CENTRE.**

	Blé. fr	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Allier. Moulins	25.25	16.00	16.00	18.25
— St-Pourçain	25.50	15.50	19.60	18.50
— Gannat	25.70	»	17.25	19.00
Cher. Bourges	23.75	15.00	16.00	17.75
— Vierzon	25.30	15.40	15.00	18.00
— Sancerre	25.00	»	17.70	15.80
Creuse. Aubusson	24.20	15.40	14.00	17.00
Indre. Châteauroux	24.75	16.00	18.25	19.25
— Issoudun	23.40	»	17.00	17.00
— Valençay	26.00	17.30	18 25	17.00
Loiret. Orléans	22.50	15 00	14.75	18.40
— Courtenay	24.15	14.40	16.50	18.00
— Montargis	25.00	14.60	18 30	18.00
Loir-et-Cher. Blois	24.70	14.60	16.10	20.00
— Montoire	24.00	15 00	17.30	17.00
— Romorantin	24.60	15.40	17.30	19.00
Nièvre. Nevers	25.50	»	19.20	18.50
Yonne. Sens	24.80	14 50	16.00	19.25
— St-Florentin	24.40	14.20	16.50	19.50
— Toucy	24.70	»	16.10	18.00
Prix moyens	24.61	15.22	17.06	18.16

6e RÉGION. — **EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ain. Bourg	25.00	16.00	»	18.00
Côte-d'Or. Dijon	24.50	14.50	18.50	17.50
— Beaune	24.50	»	»	18.00
Doubs. Besançon	24.80	»	»	17.50
Isère. St-Marcellin	25.00	16.30	»	17.50
— Bourgoin	24.25	15.75	15.50	17.75
Jura. Dôle	24.50	14.86	16.75	17.30
Loire. Montbrison	25.00	18.00	»	19.00
— Firminy	25.50	18.50	»	21.50
P.-de-Dôme. Riom	24.70	16.90	19.25	20.60
— Clermont-Ferrand	24.30	18.50	18.25	19.00
Rhône. Lyon	24.40	16.75	17.00	18 20
Saône-et-L. Chalon	24.00	16 25	»	19.25
— Mâcon	25.50	16.50	17.50	19.50
Savoie. Chambéry	24.10	14.50	»	17.75
Hte-Savoie. Cluses	21.75	20 00	21.10	17.00
Prix moyens	24.49	16.66	17 98	18.42

7e RÉGION. — **SUD-OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ariège. Pamiers	24.00	15.60	»	20.40
Dordogne. Bergerac	25.00	18.00	»	20.00
Hte-Garonne. Toulouse	24.50	16 50	15.40	20.50
— St-Gaudens	25.40	15.00	»	21.00
Gers. Auch	25 40	19.40	17.25	21.50
Gironde. Bordeaux	25.60	»	»	18 00
— Bazas	26.20	»	»	»
Landes. Dax	25.00	13.00	»	»
Lot-et-Gar. Agen	25.30	18 60	18.75	20 50
— Nérac	25.70	»	»	21.00
B.-Pyrénées. Bayonne	24.00	18.00	20.00	19 00
Htes-Pyrén. Tarbes	24.00	»	»	»
Prix moyens	24.91	17.16	17.85	20.21

8e RÉGION. — **SUD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aude. Carcassonne	24.70	17.00	»	18 50
Aveyron. Rodez	24.80	»	»	16.50
Cantal. Mauriac	23.50	22.50	»	22.20
Corrèze. Tulle	24.00	17.00	14.60	19 00
Hérault. Béziers	26.20	20.30	16.10	21.60
Lot. Cahors	22.80	16.65	19.50	20.60
— Figeac	25.00	17.50	»	15.50
Lozère. Mende	25.30	20.10	19.40	15.85
— Florac	25.30	19.00	17.25	15.65
— Marvejols	22.75	19.60	17.50	17.00
Pyrénées-Or. Perpignan	27.20	19.40	18.60	25.00
Tarn. Gaillac	25.20	»	»	20.00
Tarn-et-Gar. Montauban	24.80	16.40	15.75	20.50
— Moissac	23.70	17.40	18.00	22.00
Prix moyens	24.73	18.57	17.41	19.48

9e RÉGION. — **SUD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
B.-Alpes. Manosque	24.70	»	»	20.50
Htes-Alpes Gap	24.50	»	»	»
Alpes-Mar. Nice	25.00	18.50	»	19.00
Ardèche. Privas	28.85	18.90	15.00	19.20
B.-du-Rhône. Arles	25.20	»	16.50	20.75
Drôme. Valence	24.75	17.00	»	18.00
Gard. Nîmes	24 75	»	16.00	20 00
Haute-Loire. Le Puy	24.75	17.50	16.00	17.75
Var. Draguignan	25.00	»	»	»
Vaucluse. Avignon	23.10	»	15.00	20.00
Prix moyens	25.05	17.98	15.70	19.40

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Moy. de toute la France	24.51	15.99	16.58	18.58
— de la semaine précéd.	24.50	16.00	16.39	18.60
Sur la semaine précédente... hausse	0.01	»	0.19	»
Sur la semaine précédente... baisse	»	0.01	»	0.02

Blés. — La note est toujours la même : calme sur tous les marchés, aussi bien en France qu'à l'étranger. A Paris, à la halle du mercredi 24, on a coté les blés blancs de mouture 23 fr. à 25 fr. les 100 kilog., et les roux, 22 fr. 50 à 25 fr. 50, en baisse de 50 centimes sur les prix des premières qualités ; les affaires ont été assez laborieuses. Pour les blés de commerce, la tendance est à la faiblesse avec peu d'activité également dans les transactions ; on a coté le disponible 23 fr. 50 à 23 fr. 75, et le livrable 23 fr. 75 à 24 fr. Les blés étrangers, en baisse de 50 centimes, valent : Californie, 24 fr. 50; Australie sud, 26 fr. 25; Walla, 24 fr. 25 à 24 fr. 50; Hongrie, 23 fr. 50 au *Havre*, à *Rouen* ou à *Dunkerque*. — A *Nantes*, les blés d'Australie se payent 27 fr. 75 ; les Walla, 25 fr. 50 ; les Moldavie, 24 fr. 75 ; les Ghirka, 24 fr. 25. — A *Bordeaux*, on cote : Danube, 23 fr. 50 à 23 fr. 75 ; Pologne, 24 fr.; Amérique, 24 fr. 30. — A *Marseille*, la tendance s'améliore et les affaires ont été plus actives pendant la semaine écoulée ; voici les cours : blés russes, 15 fr. 50 à 18 fr. 25 ; Burgos, 17 fr.; Roumélie, 18 fr.; Danube, 16 fr. 25; Bombay blanc, 20 fr. 50 ; rouge, 18 fr. 25 ; Taganrog dur, 17 fr. les 100 kilog. en entrepôt. — A *Londres*, le marché est calme et les prix sans changement pour le froment anglais ; les blés exotiques à livrer se sont un peu mieux vendus que la semaine précédente ; on a payé des Californie, 19 fr. 60 les 100 kilog. Sur les marchés intérieurs de l'Angleterre, la fermeté est plus grande ; le prix moyen du blé a été de 16 fr. 80 pour la semaine écoulée.

Farines. — Les farines de commerce *douze marques* sont en baisse depuis huit jours ; les affaires sont ordinaires et les prix faiblement tenus ; on a coté le 24 avril 52 fr. 75 les 157 kilog. disponibles, et 53 fr. à 54 fr. livrables. — Quant aux farines de consommation, bien que les affaires soient très calmes à la suite de la baisse des farines de commerce, elles conservent leurs prix comme suit : marque de Corbeil, 56 fr. le sac de 157 kilog. nets, soit 35 fr. 67 les 100 k. marques de choix, 56 à 58 fr.; premières marques, 55 à 56 fr.; autres, 52 à 54 fr. — Les farines deuxièmes se payent de 26 à 28 fr. les 100 kilog.; les troisièmes, 24 à 26 fr.; les bises, 22 à 25 fr.

Seigles. — Les entrées ont été assez considérables pendant les derniers jours qui ont précédé le relèvement du droit de douanes, et les cours ne peuvent par suite s'améliorer ; on offre à Paris 14 fr. 75 à 15 fr. des 100 kilog.; les vendeurs tiennent à 25 centimes de plus. — Les farines de seigle sont faibles de 22 à 26 fr. les 100 kilog. pour les indigènes, et de 22 à 24 fr. 50 dans les ports pour les étrangères.

Orges. — Les cours sont nominaux de 15 fr. 50 à 21 fr. les 100 kilog. à Paris, la campagne étant terminée. — Même situation pour les escourgeons, qui valent de 18 fr. à 18 fr. 50, avec des offres nombreuses de grains étrangers.

Avoines. — Offres modérées et prix en légère hausse pour les avoines françaises, de 17 fr. 50 à 20 fr. 25 les 100 kilog., suivant provenance, couleur et qualité. Les exotiques sont assez demandées de 17 fr. 25 à 17 fr. 50 pour les russes et de 18 fr. 25 à 18 fr. 50 pour les suédoises les 100 kilog. en gare de Paris, ou bien de 13 fr. 50 à 14 fr. pour les russes et 14 fr. 50 à 14 fr. 75 pour les suédoises à Rouen Les Pétersbourg à livrer se cotent de 12 fr. 75 à 13 fr. 75.

Maïs. — Les maïs d'Amérique bigarrés valent 11 fr. 50 à 12 fr. les 100 kil. à Rouen ou à Dunkerque ; les Danube sont offerts à 11 fr. 75 avec affaires calmes.

Sarrasins. — Cours sans changement de 14 fr. les 100 kilog. à Paris.

Issues. — Les gros sons se placent toujours bien ; les issues fines sont délaissées ; les prix sont les mêmes que la semaine dernière.

III. — *Fourrages et graines fourragères.*

Fourrages. — La paille de blé et le foin ont eu un léger mouvement de baisse à Paris, On cotait au dernier marché de la Chapelle : foin, 55 à 61 fr. les 100 bottes de 5 kilog.; luzerne, 56 à 61 fr.; regain, 49 à 58 fr.; paille de blé, 44 à 51 fr.; de seigle, 44 à 51 fr. ; d'avoine, 33 à 48 fr. Les prix pour les fourrages vendus sur wagon n'ont pas varié. Sur les marchés de province, on paye, *aux* 500 *kilog.* : Nancy, foin, 32 à 42 fr., en baisse de 8 fr.; paille, 24 à 30 fr., en baisse de 16 fr.; fr.; Beauvais, foin, 40 à 45 fr.; luzerne, 35 à 45 fr.; paille, 35 à 40 fr.; Versailles, foin, 40 à 55 fr.; luzerne, 50 à 52 fr.; sainfoin, 45 à 53 fr.; paille de blé, 45 à 50 fr.; d'avoine, 31 à 36 fr.; Saint-Quentin, foin et luzerne, 35 fr.; paille, 30 fr.; Semur, foin et paille, 30 à 35 fr.; — *au quintal* : Douai, foin, 10 fr. à 10 fr. 50; paille, 5 fr. à 5 fr. 50; Le Neubourg,

foin, 5 fr. 75; luzerne, 7 fr. 25; paille, 5 fr. 60; Sens, foin, 8 fr. à 8 fr. 50; paille, 7 à 12; Orléans, foin, 9 à 10 fr.; paille, 5 à 6 fr.; Blois, foin, 5 à 11 fr.; luzerne, 6 fr.; paille, 6 fr. 50 à 7 fr. 20; Bourges, foin, 7 à 8 fr.; paille, 5 à 6 fr.; Nevers, foin, 7 fr. 80; paille, 5 fr.; Angers, foin, 7 à 8 fr.; paille, 6 à 6 fr. 50; Lyon, foin, 6 fr. 50 à 7 fr. 75; luzerne, 6 fr. 25 à 7 fr. 25; esparcette, 6 fr.; paille, 7 fr. 25 à 8 fr.; Toulouse, foin, 8 fr. 50 à 9 fr. 50; paille, 5 fr. 50 à 6 fr. 50.

Graines fourragères. — La graine de vesce de printemps est abondante sur les marchés; on la cote, à Orléans, 22 à 24 fr. les 100 kilog.; à Chalon-sur-Saône, 22 fr. 50; à Sens, 24 à 25 fr.; au Neubourg, 28 fr. 50 à 30 fr.; à Blois, 20 fr. l'hectolitre; à Béziers, 19 fr. à 24 fr. 50. — La graine de sainfoin vaut 11 fr. à 11 fr. 50 l'hectolitre à Béziers; 15 fr. à 16 fr. 50 à Beauvais; 9 fr. à 9 fr. 50 à Poitiers; 30 fr. les 100 kilog. à Agen. — A Paris, les cours se soutiennent comme suit : trèfle violet, 105 à 140 fr.; blanc et hybride, 115 à 160 fr. les 100 kilog.; luzerne de Provence, 170 à 200 fr.; d'Italie, 155 à 175 fr.; de Poitou et de pays, 90 à 120 fr.; vesce de printemps, 22 à 28 fr.; sainfoin, 24 à 32 fr.; minette, 50 à 90 fr.; ray-grass, 37 à 50 fr.; féveroles, 18 à 20 fr.; alpeste, 28 à 29 fr.; pois jarras, 24 à 28 fr.; mullet blanc, 19 à 22 fr.

IV. — *Fruits et légumes. — Pommes de terre.*

Les légumes nouveaux commencent à être assez abondants à la halle de Paris. On cote :

Fruits frais. — Poires, 40 à 125 fr. le cent; 0 fr. 20 à 0 fr. 45 le kilog.; pommes, 10 à 100 fr. le cent; 0 fr. 20 à 0 fr. 45 le kilog.; fraises de châssis, 0 fr. 20 à 1 fr. 25 le pot; 2 fr. 50 à 6 fr. la corbeille.

Légumes frais. — Carottes nouvelles, 170 à 200 fr. les 100 bottes d'hiver; 2 fr. 50 à 3 fr. 50 l'hectolitre; navets nouveaux, 70 à 100 fr. les 100 bottes; panais, 10 à 15 fr.; poireaux, 0 fr. 15 à 0 fr. 20 le paquet; oignons nouveaux, 80 à 90 fr. les 100 bottes; en grains, 12 à 15 fr. l'hectolitre; choux nouveaux, 10 à 12 fr. le cent; choux-fleurs, 10 à 25 fr.; artichauts du midi, 15 à 30 fr.; asperges, 2 fr. 50 à 24 fr. la botte; salsifis, 0 fr. 25 à 0 fr. 40; romaine, 1 fr. à 1 fr. 50 la botte de 32 têtes; laitue, 5 à 8 fr. le cent; escarole, 10 à 22 fr.; oseille, 0 fr. 25 à 0 fr. 30 le paquet; épinards, 0 fr. 40 à 0 fr. 60; mâches, 0 fr. 10 à 0 fr. 15 le kilog.; radis, 0 fr. 10 à 0 fr. 15 la botte; champignons, 0 fr. 75 à 1 fr. 40 le kilog.; cresson, 0 fr. 35 à 0 fr. 92 la botte de 12 bottes; céleri rave, 0 fr. 25 à 0 fr. 40 la pièce; pissenlits, 0 fr. 10 à 0 fr. 15 le kilog.; persil, 0 fr. 15 à 0 fr. 35 la botte; cerfeuil, 0 fr. 10 à 0 fr. 20.

Pommes de terre. — Hollande, 8 à 11 fr. l'hectolitre; 11 fr. 42 à 15 fr. 71 le quintal; jaunes, 7 à 8 fr. l'hectolitre; 10 fr. à 11 fr. 42 le quintal. — A Lyon, la tendance est faible; on cote suivant provenance : Loire, 6 à 7 fr. le quintal; Auvergne, 5 fr. 25 à 6 fr. 50; Bourgogne, 5 fr. 25 à 6 fr. — Sur divers marchés, on vend *au quintal* : Douai, 10 à 11 fr.; Ribemont, 10 fr.; Sens, 7 à 12 fr.; Châteaulin, 5 fr. 50 à 6 fr. 50; Nancy, 9 fr. à 16 fr. 50; Chalon-sur-Saône, 5 fr. 25; Bourgoin, 7 fr. 25; Le Puy, 4 fr. à 6 fr. 50; Privas, 5 fr. 50; Perpignan, 11 fr. 85; — *à l'hectolitre* : Beauvais, 7 fr. 50 à 8 fr. 50; Le Neubourg, 6 fr. 50; Condé-sur-Noireau, 5 fr.; Blois, 3 fr. 50; La Réole, 4 fr. 50; Nérac, 3 fr. 50.

Légumes secs. — Il y a de la hausse sur les sortes suivantes, qui se payent : haricots flageolets chevriers, 50 à 65 fr. l'hectolitre et demi; Liancourt, 40 à 42 fr.; Soissons, 40 à 44 fr.; lentilles, 45 à 70 fr. les 100 kilog.; pois ronds, 25 à 31 fr.

V. — *Vins. — Spiritueux. — Vinaigres. — Cidres.*

Vins. — Malgré quelques transactions conclues dans le midi et dans le centre, la situation du commerce des vins ne se modifie pas, et le calme domine toujours en général. D'ailleurs, les fêtes de Pâques et l'instabilité du temps ont arrêté les affaires pendant la dernière semaine. On a encore noté dans le vignoble bordelais quelques ventes de vins ordinaires de 1888, aux prix de 300 à 425 fr. le tonneau pour les rouges et de 350 à 360 fr. pour les blancs; les vins vieux obtiennent de 625 à 1,000 fr. le tonneau. — Dans le Gard et l'Hérault, les cours ne changent pas. — A Alger, les vins de plaine se cotent de 12 fr. 50 à 14 fr. l'hectolitre; ceux de coteau ordinaires, 14 à 18 fr.; et les supérieurs de 22 à 24 fr. — A Paris, les entrées des boissons sont devenues un peu plus importantes en vue de l'Exposition. Voici la cote arrêtée par la Chambre syndicale du commerce en gros pour les ventes en gros et demi-gros : vins blancs nouveaux : Anjou, 110 à 160 fr. la pièce; Nantais, 100 à 120 fr.; Sologne, 95 à 135 fr.; Vou-

vray, 125 à 200 fr. ; Bordeaux 160 à 230 fr.; Iles de Ré et d'Oléron, 90 à 100 fr. Bergerac, 170 à 220 fr. ; Pouilly-Sancerre, 135 à 190 fr.; basse Bourgogne, 130 à 200 fr. le muid ; — vins vieux : Anjou, 150 à 220 fr.; Vouvray, 135 à 300 fr.; Sologne, 90 à 120; Poully-Sancerre, 135 à 210; Mâcon, 200 à 340 fr.; Bordeaux, 200 à 275 fr.; Bergerac, 180 à 240; basse Bourgogne, 250 à 350 fr. le muid.

Spiritueux. — Après la hausse de la semaine précédente, il y a eu une légère réaction sur le marché de Paris. A la bourse du mardi 23 avril, la tendance était calme ; on cotait les trois-six fins nord disponibles, 42 fr. 50 à 43 fr. l'hectolitre, et les livrables, 43 fr. à 44 fr. — A Lille, l'alcool de betterave conserve son cours de 41 fr. — Les eaux-de-vie d'Armagnac sont rares et à prix soutenus, mais en Charente, le calme continue à régner. — Dans le midi, les alcools du nord valent : à Bordeaux, 47 fr. ; à Lyon, 50 fr. 50; à Montpellier, 46 fr. les trois-six bon goût du Languedoc, à Bordeaux, 105 fr.; à Lyon, 93 à 110 fr.; à Montpellier et à Béziers, 95 fr. — A Libourne, les eaux-de-vie à 60 degrés se cotent 120 fr. l'hectolitre. — Les eaux-de-vie de marc valent 100 fr. dans le Loir-et-Cher; 80 fr. dans l'Hérault; 74 à 75 fr. dans le Puy-de-Dôme. Les trois-six neutres français sont cotés 68 à 73 fr. à Bordeaux.

Matières tartriques. — L'acide tartrique cristallisé premier blanc vaut 4 fr. 50 le kilog. à Marseille.

Bois de tonnellerie. — On cote à Bordeaux : vimes à barriques, 11 à 15 fr. le mille ; chevilles à futaille, 3 fr. 50; cercles à barriques, 2 fr. la meule; à demi-barrique, 1 fr.; barils de bois blanc, 2 fr. 10 la pièce ; planches de pin doubles, 10 à 12 fr. la douzaine; merrain, 1,200 à 1,225 fr. le millier.

Cidres. — Le cidre du Calvados vaut 22 fr. l'hectolitre à Caen; celui de l'Orne, 30 fr.; celui de l'Eure, 15 à 20 fr.; celui de Rennes, 22 à 26 fr. la barrique. — Le poiré à distiller se cote de 10 à 13 fr. l'hectolitre à Evreux.

VI. — *Sucres. — Mélasses. — Fécules. — Houblons.*

Sucres. — A la bourse du mardi 23 après les fêtes de Pâques, les cours ont encore avancé de 2 fr. 50 à 3 fr. les 100 kilog. à Paris; on cotait : sucres roux 88 degrés, 53 fr. 50 à 54 fr.; blancs 99 degrés, 58 fr.; blancs n° 3 disponibles, 58 fr. 25 à 58 fr. 50; livrables, 58 fr. 50 à 59 fr. 25. Tous les marchés étrangers accusent également de la hausse. Les sucres raffinés ont augmenté de 2 fr. et se vendent 126 à 127 fr. les 100 kilog. pour la consommation, et 62 fr. à 62 fr. 50 pour l'exportation. Le stock de l'entrepôt réel à Paris était, le 20 avril, de 1,032,569 sacs, contre 1,074,249 l'année dernière à pareille époque. — Les marchés du nord ont suivi celui de Paris et ont encore haussé de 2 fr. en moyenne; à Lille, le sucre roux se cote 50 à 51 fr.; à Valenciennes, 50 fr. 50. — A Nantes, les sucres roux de toutes provenances valent 49 fr. 75 à 50 fr. 75 les 100 kilog., en hausse de près de 4 fr.

Mélasses. — La mélasse de fabrique vaut à Valenciennes, 0 fr. 20 le degré de sucre par 100 kilog.

Fécules. — On cote à Epinal la fécule première 40 et 41 fr. les 100 kilog. A Compiègne, le type de l'Oise vaut 38 à 39 fr.

VII. — *Tourteaux. — Engrais.*

Tourteaux. — A Arras les tourteaux d'œillette sont toujours fermes. On cote : œillette, 16 fr. 75 les 100 kilog. ; colza, 16 fr. 25 ; lin, 23 fr.; cameline, 15 fr. 25; pavot, 14 fr. 50. — A Marseille, les cours sont fermes en hausse comme suit : tourteaux pour nourriture : lin pur, 16 fr. les 100 kilog.; arachide décortiquée, 12 fr. 50; sésame blanc du Levant, 14 fr.; coprah pour vaches laitières, 13 fr. à 13 fr. 50 ; œillette exotique, 11 fr.; palmiste, 9 fr. 25; — pour engrais, arachide en coque, 9 fr. 50; sésame brun de l'Inde, 12 fr. 50; ricin, 9 fr.

Engrais. — Le nitrate de soude se vend 22 fr. 50 les 50 kilog. à Dunkerque, et le sulfate d'ammoniaque, 30 fr. 50. — A Paris, les cours des engrais (en gros) sont les suivants :

	les 100 kilog.	
Nitrate de soude (15 à 16 p. 100 azote)	25.75	»
Nitrate de potasse (13 p. 100 azote, 45 p. 100 potasse)	49.50	»
Sulfate d'ammoniaque (20 à 21 p 100 azote)	31.50	»
Sang desséché (12 p. 100 azote)	23.40	»
Chlorure de potassium (53 p. 100 potasse)	21.	»
Sulfate de potasse	21.50 à 22.00	
Phosphates fossiles naturels, le degré d'acide phosphorique insoluble	0.24	»
Superphosphates, le degré d'acide phosphorique soluble dans l'eau	0.52 à 0.53	
— — dans le citrate	0.49	
Superphosphate d'os, le degré	0 66	
Phosphate précipité, le degré	0.50	»
Azote des matières organiques, le degré	1.85 à 1.95	

VIII. — *Huiles et graines oléagineuses.*

Huiles. — Depuis huit jours, les huiles de colza ont subi une baisse assez forte à Paris; on cote en disponible 60 fr. les 100 kilog.; les huiles de lin ont un peu faibli et restent à 51 fr. — Dans le Nord, on cote à Lille : huile de colza, 62 fr. l'hectolitre; de lin, 52 à 53 fr. ; à Arras: œillette surfine, 105 fr. les 100 kilog.; colza, 77 fr.; lin, 58 fr.; cameline, 58 fr.

Graines oléagineuses. — La graine de colza se vend 32 à 35 les 100 kilog. à Paris. — A Arras, on cote : œillette, nouvelle, 27 fr. à 28 fr. 75 l'hectolitre; — à Douai : œillette, 27 fr. à 27 fr. 50; colza, 18 fr. à 18 fr. 50 ; lin, 17 à 18 fr. ; cameline, 14 fr. à 14 fr. 50.

IX. — *Matières résineuses et textiles.*

Essence de térébenthine. — Nouvelle hausse de 3 fr. depuis huit jours sur le prix payé aux producteurs à Bordeaux, 90 à 91 fr. les 100 kilog. — A Dax, on cote 85 fr.

Laines. — La tonte commence dans quelques régions. A Nancy, les laines de pays ordinaires valent 2 fr. 05 le kilog.; les demi-fines, 3 fr. à 3 fr. 50. — A Paris, les laines de mégisserie sont demandées aux cours suivants : laines longues métis, 1 fr. 95 à 2 fr. 15 le kilog.; bas fin, 1 fr. 80 à 2 fr.; haut fin, 1 fr. 60 à 1 fr. 75; communes, 1 fr. 10 à 1 fr, 30: beiges, 0 fr. 90 à 1 fr. 10.

X.— *Beurres. — Œufs.*

Beurres. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 15 au 21 avril, 223,761 kilog. de beurres. Au dernier jour, on cotait: en demi-kilog., 2 fr. 10 à 3 fr. 84 ; petits beurres, 1 fr. 86 à 2 fr. 58 ; Gournay, 1 fr. 96 à 4 fr. 78 ; Isigny, 2 fr. 02 à 7 fr. 32

Œufs. — Durant la même période, on a vendu 7,262,875 œufs, aux prix par mille, de: choix, 75 à 92 fr.; ordinaires, 56 à 78 fr.; petits, 51 à 54 fr.

XI. — *Bétail. — Viande.*

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 18 au mardi 23 avril 1889 :

		Vendus			Poids moyen des 4 quart.	Prix du kilog. de viande nette sur pied au marché du 22 avril 1889.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen
Bœufs..........	3.612	2,172	796	2,968	346	1.42	1.20	1.10	1 23
Vaches.........	980	589	280	869	231	1.36	1.16	0.96	1.15
Taureaux.......	226	187	31	218	394	1.18	1.08	0.94	1.07
Veaux..........	3,791	2,119	779	2,898	81	1.80	1.60	1.40	1.55
Moutons........	22,645	16,553	3,151	19,704	20	1.86	1.66	1.48	1.69
Porcs gras	6,465	2,496	3,374	5,870	78	1.38	1.34	1.20	1.31

Les arrivages de la semaine se décomposent ainsi :

Bœufs. — Aisne, 160; Allier, 362; Cantal, 26; Charente, 365; Cher, 121; Côte-d'Or, 35; Creuse, 9; Deux-Sèvres, 458; Dordogne, 163; Eure, 8; Finistère, 141; Indre, 169; Loire, 55; Loire-Inférieure, 79; Loiret, 12; Lot, 99; Marne, 9; Haute-Marne, 9; Meuse, 9; Morbihan, 40; Nièvre, 31; Nord, 11; Oise, 7; Puy-de-Dôme, 77; Saône-et-Loire, 17; Seine-et-Marne, 26; Seine-et-Oise, 17; Somme, 6; Tarn-et-Garonne, 17; Vendée, 282; Vienne, 349; Haute-Vienne, 211.

Moutons. — Aisne, 3,974; Allier, 371; Ariège, 301; Aube, 190; Aveyron, 216; Cantal, 278; Charente, 431; Cher, 122; Corrèze, 69; Côte-d'Or, 183; Creuse, 62; Deux-Sèvres, 63; Dordogne, 720; Drôme, 80; Eure, 200; Eure-et-Loir, 1,166; Indre, 271; Indre-et-Loire, 62; Loiret, 1,717; Lot, 2,357; Lot-et-Garonne, 153; Lozère, 80; Maine-et-Loire, 57; Marne, 100; Meuse, 136; Nièvre, 60; Nord, 101; Oise, 359; Rhône, 266; Seine, 50; Seine-et-Marne, 6,415; Seine-et-Oise, 4.506; Somme, 74; Tarn, 258; Vaucluse, 155; Haute-Vienne, 384; Yonne, 428; Allemagne, 824; Hongrie, 1,529; Prusse, 4,375.

Porcs. — Allier, 416; Calvados, 110; Charente, 107; Charente-Inférieure, 126; Cher, 180; Côte-d'Or, 71; Côtes-du-Nord, 367; Creuse, 309; Deux-Sèvres, 467; Finistère, 51; Ille-et-Vilaine, 241; Indre, 500; Indre-et-Loire, 142; Loire-Inférieure, 828; Loir-et-Cher, 237; Maine-et-Loire, 506; Manche, 92; Mayenne, 75; Morbihan, 85; Puy-de-Dôme, 222; Haute-Saône, 38; Sarthe, 663; Seine, 6; Seine-Inférieure, 7; Vendée, 610; Vienne, 140; Haute-Vienne, 47; Yonne, 15.

Les arrivages et les ventes ont été très réduits en raison des jours saints. Le bœuf et le porc se sont vendus en baisse de 3 centimes par kilog.; le veau de 10 centimes; le mouton a gagné 3 centimes. — Sur les marchés des départements, on cote : *Nancy*, bœuf, 70 à 80 fr. les 52 kilog.; vache, 70 à 72 fr.; veau, 50 à 65 fr.; mouton, 85 à 105 fr.; porc, 68 à 74 fr. — *Sedan*, bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 40 le kilog.; veau, 1 fr. à 1 fr. 40; mouton, 1 fr. 80 à 2 fr. 40; porc, 1 fr. 60 à 1 fr. 80. — *Reims*, bœuf, 1 fr. 32 à 1 fr. 56; taureau, 1 fr. à 1 fr. 20; vache, 1 fr. 16 à 1 fr. 40; veau (vif), 0 fr. 92 à 1 fr. 16; mouton, 1 fr. 60 à 1 fr. 90; porc (vif). 1 fr. 04 à 1 fr. 12. — *Rouen*, bœuf, 1 fr. 30 à à 1 fr. 60; vache, 1 fr. 25 à 1 fr. 55; veau, 1 fr. 60 à 1 fr. 95; mouton, 1 fr. 85

à 2 fr. 25; porc, 1 fr. à 1 fr. 40. — *Le Neubourg*, bœuf, 1 fr. 45 à 1 fr. 50; vache, 1 fr. 35 à 1 fr. 45; veau, 1 fr. 90 à 2 fr.; mouton, 1 fr. 80 à 1 fr. 90; porc, 1 fr. 20 à 1 fr. 30. — *Evron*, bœuf, 1 fr. 40; veau, 1 fr. 80; mouton, 2 fr. 20. — *Montereau*, bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 30; vache, 1 fr. à 1 fr. 20; veau, 1 fr. 90 à 2 fr. 20; mouton, 1 fr. 60 à 2 fr.; porc, 1 fr. 40 à 1 fr. 50. — *Toucy*, bœuf, 1 fr. 20; veau, 1 fr. 40; mouton, 1 fr. 60; porc, 1 fr. 20. — *Nevers*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 60; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 40; veau et mouton, 2 fr.; porc, 1 fr. 60. — *Dijon*, bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 50; vache 1 fr. à 1 fr. 30; veau (vif), 0 fr. 92. à 1 fr. 08; mouton, 1 fr. 52 à 1 fr. 80; porc (vif), 0 fr. 98 à 1 fr. 06. — *Genève*, bœuf, 1 fr. 14 à 1 fr. 34; vache, 0 fr. 75 à 1 fr.; veau (vif), 0 fr. 65 à 1 fr 10; mouton, 1 fr. 50 à 1 fr. 80. — *Bordeaux*, bœuf, 65 à 70 fr. les 50 kil. vache, 55 à 60 fr.; veau, 70 à 80 fr.; mouton, 65 à 80 fr.; porc, 53 à 57 fr. — *Lyon*, bœuf, 104 à 142 fr. les 100 kilog.; veau, 88 à 104 fr.; mouton, 145 à 190 fr.; porc, 94 à 107 fr. — *Nîmes*, bœuf, 100 à 130 fr.; vache, 90 à 115 fr.; mouton, 140 à 170 fr.; veau, 80 à 90 fr.; porc 53 à 56 fr. — *Marseille*, bœufs limousins, 130 fr.; de pays, 120 à 125 fr.; vache, 115 fr.

A *Londres*, les prix du bétail sont par kilog. : bœuf, 0 fr. 80 à 1 fr. 61; mouton, 0 fr. 96 à 1 fr. 95; veau, 1 fr. 38 à 2 fr. 13.

Viande à la criée. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 15 au 21 avril :

		Prix du kilog. le 21 avril				
	kilog.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie
Bœuf ou vache...	270,107	1.52 à 1.90	1.30 à 1.50	0.90 à 1.28	1.30 à 1.90	0.10 à 1.20
Veau...........	284,635	1.68 2.06	1.46 1 66	1 06 1.44	1.20 2.36	» »
Mouton.........	189,870	1.36 1.80	1.14 1.34	0.70 1.12	1.26 3.40	» »
Porc...........	63,318	Porc frais..... 1.00 à 1.36; salé, 1.72.				
	807,930	Soit par jour : 115,419 kilog.				

Les ventes ont diminué de près de 7,000 kilog. par jour. Le bœuf a haussé de 4 centimes par kilog.; le mouton de 2 centimes; le porc a baissé de 6 à 10 centimes; le veau n'a pas changé de prix.

XII. — *Résumé.*

En résumé, les céréales n'ont pas changé de prix. Les vins sont toujours au calme; les sucres ont continué leur mouvement de hausse; mais les spiritueux ont eu une légère réaction; les huiles ont baissé; les fourrages sont faibles.

A. REMY.

MARCHÉS DE LA VILLETTE DU 25 AVRIL

I. — *Cours de la viande à l'abattoir (par 50 kilog.)*

Bœufs.			Veaux.			Moutons.		
1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual	3e qual.
fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr
70	62	54	100	90	72	84	77	68

Cours de la charcuterie. — On vend à la Villette par 50 kilog. : 1re qualité, 70 à 72; 2e, 65 à 70; poids vif, 50 à 52 fr.

II. — *Marché du bétail sur pied.*

				Cours officiels.					Cours des commissionnaires en bestiaux.				
	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	
Bœufs... .	1,973	274	345	1.42	1.20	1.10	0.98	1.48	1.40	1.18	1.08	0.96 à	1.46
Vaches.....	556	78	235	1.36	1.16	0.96	0.90	0 90	1.34	1.16	0.94	0 88	1.38
Taureaux..	176	4	845	1.18	1.08	0.94	0.88	1.24	1.16	1.06	0.92	0 88	1.20
Veaux......	1,508	175	86	1.90	1.66	1.46	1.20	2.06	»	»	»	»	
Moutons. ..	9,414	2.026	21	1.82	1.62	1.46	1.44	1 90	»	»	»	»	
Porcs gras..	3,980	»	78	1.36	1.36	1.30	1.22	1.48	»	»	»	»	
maigres ..	»	»	»	»	»	»		»	»	»	»	»	

Vente calme sur le gros bétail, les veaux et les moutons, facile sur les porcs.

BOITE AUX LETTRES

E. C., à A. (Landes). — Vous demandez s'il ne serait pas possible de se procurer du sulfate de cuivre qui ne soit pas passé sous l'influence de l'accaparement, le prix de 72 fr. par 100 k. ne vous paraissant pas normal. On a exagéré beaucoup l'influence des spéculations financières sur le cuivre relativement au prix du sulfate de cuivre; la production de ce sel a été jusqu'ici relativement restreinte et le prix du métal n'a qu'une relation éloignée avec

le prix du sulfate : en octobre dernier, le cuivre valait 210 francs et le sulfate de cuivre 60 francs ; actuellement, le cuivre vaut 120 francs et le sulfate 70 francs. La principale cause du prix du sulfate de cuivre est dans la demande de plus en plus active pour les besoins agricoles; on ne peut compter, pour avoir des prix en baisse, que sur l'activité imprimée à la production par l'accroissement de la consommation. C'est ce qui se produira, comme le fait s'est produit pour le sulfure de carbone. Dans les conditions actuelles, les viticulteurs agissent sagement quand ils peuvent se prémunir à l'automne pour les quantités qui leur sont nécessaires.

O. B., à S. (*Oise*). — Vous demandez quels sont les ouvrages dans lesquels vous pourriez trouver des renseignements sur les effets produits par la cuisson sur les aliments du bétail, et vous ajoutez qu'on regarde généralement ces effets comme favorables. Vous trouverez ces renseignements dans les nombreux ouvrages qui ont été écrits sur l'alimentation du bétail. On est généralement d'accord pour admettre que la cuisson est le meilleur mode de préparation pour les aliments féculents, notamment pour les pommes de terre et pour les fèves ; mais on regarde aussi la cuisson comme inutile et même nuisible en ce qui concerne les fourrages proprement dits, foin, etc., et les graines ou farines de céréales. Nous n'avons pas pu réunir jusqu'ici les renseignements bibliographiques que vous désirez sur les recherches faites en Allemagne sur ce sujet.

X. — Vous désirez savoir s'il existe des établissements d'enseignement agricole pour les filles. Nous ne connaissons d'établissements de ce genre que l'école de laiterie de Coëtlogon, près Rennes (Ille-et-Vilaine), et une école primaire agricole de jeunes à Kerliver, commune de Hanvec (Finistère).

C., à M. (*Lorraine*). — La chenille que vous nous avez envoyée est une chenille de *Lasiocampa*, genre d'insectes Lépidoptères, très voisin des Bombyces. On l'appelle vulgairement feuille morte, car sa couleur brunâtre ou grisâtre la fait confondre facilement avec les rameaux sur lesquels elle se tient; elle a toutes les apparences de l'écorce; elle ne se déplace que la nuit, pour aller à la recherche d'une nouvelle nourriture. Ces chenilles sont le plus souvent solitaires ; la plus minutieuse attention est nécessaire pour les apercevoir. Le papillon qui paraît en juin est un gros papillon crépusculaire, dont les ailes ont la teinte de feuilles jaunies, ce qui en rend la chasse difficile, car il reste immobile sur les branches d'arbres pendant le jour. La chenille que vous avez envoyée est encore trop jeune pour qu'on ait pu déterminer l'espèce à laquelle elle appartient, mais il est probable que c'est celle du *Lasiocampa quercifolia*, qui s'attaque à presque tous les arbres fruitiers, comme à l'aubépine, au saule, et à d'autres arbres encore; on l'a souvent rencontrée sur les espaliers. C'est une chenille redoutable, car elle est grosse et consomme beaucoup ; heureusement, si on la rencontre presque partout, elle est partout assez rare. On ne connaît pas d'autre moyen de la détruire que de la chercher et de l'écraser ; il faut aussi écraser son cocon qui a la forme d'une coque feutrée, noirâtre et molle, ressemblant à un fourreau allongé. Vous dites que vous la rencontrez seulement pour la deuxième fois en quatre ans ; c'est la preuve de sa rareté dans votre localité.

P. B., à P. (*Roumanie*). — Vous vous procurerez le texte de la loi et les programmes des fermes-écoles en vous adressant au ministère de l'agriculture, à Paris (direction de l'agriculture, 1er bureau). Il existe aujourd'hui dix-huit fermes-écoles dans les départements suivants : Ariège, Aude, Charente-Inférieure, Cher, Corrèze, Doubs, Haute-Garonne, Gers, Gironde, Ille-et-Vilaine, Haute-Loire, Lot, Lozère, Orne, Sarthe, Vienne, Haute-Vienne, Vosges. Le nombre en était plus considérable autrefois, mais un certain nombre ont été transformées en écoles pratiques d'agriculture qui constituent aujourd'hui le type d'établissements d'enseignement agricole adopté pour les créations nouvelles en France.

D., à F. (*Seine-Inférieure*). — On peut pratiquer, sans aucun inconvénient, l'épandage des engrais en couverture pour les céréales d'automne jusqu'au commencement de mai, surtout dans une année où la végétation a subi un retard analogue à celui éprouvé dans cette saison.

AVIS. — Les lettres et communications relatives à la Boîte aux lettres doivent être adressées à la rédaction du *Journal de l'Agriculture*, 2, carrefour de la Croix-Rouge, à Paris.

Le Gérant : A. BOUCHÉ.

CHRONIQUE AGRICOLE (4 MAI 1889).

L'ouverture de l'Exposition universelle de Paris et les fêtes du centenaire des Etats-Généraux. — Caractères généraux de l'Exposition. — Déclarations parvenues au ministère de l'agriculture pour le concours universel d'animaux reproducteurs. — Relevé du commerce extérieur du blé jusqu'au 31 mars. — Recherches de MM. Gatellier et L'Hote sur les causes qui modifient la richesse du blé en gluten. — Influence de l'assolement et influence des engrais. — Les droits de douane sur les blés durs destinés à l'amidonnerie. — Lettre de M. Lapierre. — Réponse à cette lettre. — Résultats des travaux de la Commission de rendement pour les animaux bovins exposés au dernier concours de boucherie de Paris. — Extension à la Guadeloupe de la loi sur les fraudes dans le commerce du beurre. — Nouvelles mesures de police sanitaire. — Date du concours de la Société d'agriculture de Caen. — Les mesures adoptées pour la destruction des hannetons. — Conclusions d'un rapport au Comice agricole de Château-Thierry. — Nouvelles recherches de M. Reiset sur les hannetons et les vers blancs. — Résultats de la vente des béliers provenant de la bergerie de Grignon. — Etudes de M. Maistre relatives à l'influence des forêts sur le climat et le régime des sources. — Discussion en Angleterre sur la conférence internationale des sucres. — Publications par M. Tissandier de la science pratique. — La 32e année scientifique de M. Louis Figuier. — Les conditions climatériques et la situation des cultures.

I. — *L'Exposition universelle de Paris.*

Dans deux jours, l'Exposition universelle de Paris ouvrira ses portes, en même temps que sera célébré le centenaire de l'ouverture des Etats-Généraux en 1789. C'est une date solennelle que l'agriculture a le droit de saluer avec joie, car le siècle qui vient de s'écouler a été, pour elle comme pour toutes les branches de la production nationale, un siècle laborieux et, on peut ajouter, une période de travail fécond. Sans doute, ce siècle a été troublé par un grand nombre d'agitations qui ont eu leur répercussion dans les masses profondes des cultivateurs qui forment le fond de la nation française ; sans doute, il eût été bon que la marche en avant ne fût pas enrayée souvent par des crises dont nous venons de voir la plus longue et l'une des plus douloureuses. Mais la vigueur avec laquelle la France a résisté aux plus rudes assauts, aux conséquences de ses propres fautes et de celles qui lui ont été imposées, est un sûr garant pour sa vitalité, une promesse pour son avenir ; cet avenir a été préparé avec trop de peine pour ne pas porter ses fruits. Si les hommes de 1789, à quelque rang de la société qu'ils appartinssent, ont étonné le monde par leurs sentiments et leurs actes de justice et de patriotisme, c'est un devoir pour leurs descendants de saluer avec amour leur mémoire et de s'inspirer de leurs exemples. L'Exposition universelle de Paris est bien faite pour développer ces sentiments et leur donner une nouvelle vigueur. Elle constitue la plus éclatante manifestation du génie français ; elle étonnera ses visiteurs, comme elle étonne même ceux qui ont assisté à son éclosion et à sa préparation. Elle offre aux regards stupéfaits des caractères de grandeur et de goût qu'on n'a vus réunis à un si haut degré dans aucune des expositions précédentes, que ce soit à Paris ou ailleurs. Nous ne parlons pas seulement de la gigantesque tour de 300 mètres et de la grande galerie des machines qui font l'étonnement des ingénieurs et l'ahurissement des profanes ; nous voulons parler aussi des palais qui foisonnent sur le Champ-de-Mars ou sur l'esplanade des Invalides, et qui rivalisent d'éclat et d'élégance. D'allures plus modestes, l'agriculture tient cependant une place remarquable, qui est grande non seulement par l'étendue dans les galeries du quai d'Orsay, mais par la somme d'énergie, d'efforts et de talents qu'elle manifeste. L'agriculture française aura son triomphe qu'elle mérite par la valeur des produits exposés et par la ponctualité avec laquelle chacun des exposants a été prêt à l'heure voulue. Cette exposition

agricole présente ce caractère spécial qu'elle représente surtout la réunion des efforts énergiques par lesquels toutes les branches de l'agriculture française ont lutté contre les fléaux de toute nature déchaînés sur elles. Nous y reviendrons avec détail, mais nous devions signaler immédiatement la place qui lui revient dans l'admirable exposition de Paris.

II. — *Le concours universel de bétail.*

Nous avons dit déjà que le concours universel d'animaux reproducteurs qui se tiendra à Paris du 13 au 20 juillet, promettait de présenter une importance absolument exceptionnelle. On en jugera encore par le relevé suivant des déclarations parvenues jusqu'ici au ministère de l'agriculture : races bovines, 2,030 animaux, dont 1,700 français et 330 étrangers; races ovines, 592 lots, dont 470 d'animaux français et 122 d'animaux étrangers; races porcines, 350 animaux, dont 290 français et 60 étrangers. Ces nombres ne sont pas encore définitifs, mais on peut les comparer déjà aux déclarations faites pour le concours universel de 1878, qui s'élevaient à 1,700 animaux des races bovines, 825 béliers ou lots de brebis et 381 animaux des races porcines. Nous donnerons ultérieurement les mêmes renseignements pour les animaux de basse-cour.

III — *Le commerce du blé.*

Le ministère de l'agriculture publie, au *Journal officiel*, le relevé suivant des quantités de froment (grains et farines) importées et exportées du 1er août 1888 au 31 mars 1889, au commerce spécial :

	Importations (quint. mét.)		Exportations (quint. métr.)	
	Grains.	Farines.	Grains.	Farines.
	—	—	—	—
Du 1er août 1888 au 28 février 1889.	7,794,473	230,216	6,476	79,972
Première quinzaine de mars.......	526,051	1,320	»	4,140
Deuxième — — ...	859,692	22,632	94	4,664
Totaux...............	9,180,216	254,168	6,570	88,776

A la même date de l'année précédente, les importations avaient été de 4,827,000 quintaux métriques pour les grains et de 112,000 quintaux pour les farines.

IV. — *Etudes sur la richesse du blé.*

MM. Gatellier et L'Hote viennent de présenter à l'Académie des sciences le résultat des recherches et des expériences auxquelles ils se sont livrés depuis 1882 sur la richesse en gluten du blé. Beaucoup de meuniers sont, comme on le sait, persuadés que, pour obtenir de bonne farine, il est nécessaire de mélanger aux blés indigènes une certaine proportion de blés exotiques qui en augmentent la richesse en gluten. C'est pour chercher les conditions dans lesquelles peut varier la richesse du blé en gluten que MM. Gatellier et L'Hote ont entrepris leurs expériences, lesquelles ont porté surtout sur les points suivants : influence des récoltes précédentes, influence des apports d'engrais et influence des variétés.

Dans une première série d'essais, le même blé a été cultivé avec les mêmes engrais dans trois conditions différentes d'assolement : après betterave à sucre, après avoine précédée de défrichement de luzerne, après minette et emploi de fumier à raison de 30,000 kilog. par hectare. Le plus beau blé s'est montré celui après betterave, mais il était beaucoup moins riche en gluten que les deux autres. MM. Gatellier et L'Hote en concluent que les récoltes précédentes ont une influence

sur la richesse en gluten du blé suivant. « Comme la betterave, disent-ils, est une plante avide d'azote, tandis que, dans les deux autres cas, par suite du défrichement de la luzerne d'une part et de la récolte de minette avec fumier d'autre part, il restait plus d'azote dans le sol, nous avons été amenés à conclure que la richesse en azote du sol augmentait la richesse en gluten du même blé. »

Dans d'autres expériences, MM. Gatellier et L'Hote ont fait varier, au contraire, la nature des engrais employés. Des analyses qu'ils ont faites des farines à l'état sec, il paraît résulter qu'il est possible d'augmenter par la culture la richesse en gluten du blé et que cela dépend de la proportion d'azote par rapport à l'acide phosphorique employé dans l'engrais. Dans leurs expériences, en effet, la richesse maximum a été atteinte lorsque le rapport de l'azote à l'acide phosphorique dans l'engrais était de 12 à 9, et elle diminuait lorsque ce rapport descendait à 8:9, à 6:9 ou à 4:9. Les résultats de ces expériences indiquent la voie à adopter pour récolter des blés riches en gluten.

V. — *Le droit de douane sur les blés durs.*

Le *Journal* du 23 mars dernier a signalé le projet de loi tendant à exempter du droit d'importation les blés durs destinés à la fabrication de l'amidon; il en a donné le texte et en a montré les dangers dans son numéro du 30 mars, et il a publié, dans son numéro du 6 avril, la protestation de la Société d'agriculture de Meaux. Sur le même sujet, nous recevons de M. Lapierre, vice-président honoraire de la Chambre syndicale des minotiers de Marseille, une lettre destinée à réfuter les arguments que nous avons présentés contre le projet de loi. Voici le texte de cette lettre :

« Monsieur le directeur, on me communique aujourd'hui seulement l'article publié par votre *Journal* sur le projet de loi déposé par le gouvernement en faveur des amidonniers de froment.

« Vous avez donné à une revendication bien modeste un caractère et une importance bien loin de la pensée de ceux qui l'ont soutenue parmi lesquels vous rencontrerez des fermes défenseurs de l'agriculture.

« Voici la chose dans toute sa simplicité :

« Les amidonniers de froment souffrent d'une anomalie de la loi. Ils emploient, pour produire leur amidon à un prix raisonnable, des blés durs exotiques sains, mais de qualité inférieure, pour la plupart impropres à la fabrication de farines panifiables et ne peuvent en aucune façon se pourvoir de blés en France ni en Algérie dont la qualité de blés durs est trop supérieure pour leur emploi.

« En acquittant le droit de douane de 5 francs sur le blé, 100 kilog. de blé ne produisant que 40 kilog. d'amidon, ces droits s'élèvent pour eux à 12 fr. 50 les 100 kilog d'amidon. Or, par suite des tarifs conventionnels nous engageant jusqu'en 1892, les amidonniers étrangers introduisent leur amidon moyennant un droit de douane de 4 francs. C'est l'industrie étrangère protégée en France par une surtaxe de 8 fr. 50 contre l'industrie française !

« Les amidonniers de froment ne sont pas nombreux; mais leur industrie est utile puisqu'on ne remplace pas les amidons de blés par ceux de maïs ou de riz et que ce sont les producteurs hongrois qui chassent nos industriels de leur clientèle française.

« Ils employaient au maximum 120,000 quintaux métriques de blés durs, ce qui est une faible quantité par rapport à l'importance de notre production agricole; quantité qui s'est réduite à très peu de chose depuis l'augmentation des droits sur le blé. Ils se soumettent à tous les règlements d'administration, afin d'éviter toute fraude et ne donner lieu à aucune équivoque sur l'exception.

« Les amidonniers de froment voudraient en un mot ne pas mourir, leur mort ne profitant à personne sauf aux étrangers.

« La question est à l'étude depuis près de deux ans et si M. Tirard a déposé le projet de loi, ce n'est pas par hostilité aux intérêts agricoles, ainsi que vous le

dites, mais bien parce qu'ayant subi toute la procédure administrative, ce projet s'est trouvé mûr à la fin du ministère de M. P. Legrand et tout prêt à l'arrivée de M. Tirard au ministère du commerce.

« Dans le courant de l'enquête et lorsque l'honorable président de la Chambre, M. Méline, était président de la Commission parlementaire des douanes, j'ai eu l'honneur de lui soumettre la demande d'exemption des amidonniers et il ne m'a pas caché ses sympathies pour cette cause. Les ministres successivement appelés au commerce, MM. L. Dautresme et P. Legrand, ont été favorables aux amidonniers, et enfin c'est M. Viette, alors ministre de l'agriculture, qui a fait adresser un rapport au ministre du commerce concluant en leur faveur, de même que l'administration de la douane déclarait que rien ne s'opposait à l'exemption des droits de douane sur le blé en faveur de l'amidonnerie de froment.

« N'avais-je pas raison de dire, mosieur le directeur, que si nous avions songé à attaquer le principe du droit, nous n'aurions pas recueilli de tels appuis? Et puisque vous rappelez la discussion à ce sujet du 15 novembre 1888 à la Chambre des députés sur la proposition de M. Basly, laissez-moi vous dire que les défenseurs ordinaires de la liberté commerciale, MM. Rouvier et F. Passy, ont déclaré à la tribune ne s'être pas associés à cette proposition, parce qu'ils estiment que l'expérience de la loi doit se poursuivre jusqu'au bout et c'est cette opinion que votre humble serviteur a soutenue dans une lettre au *Bulletin des Halles* publiée par ce journal le 10 septembre 1888.

« Quant à la question des blés durs portée à la tribune le 1er mars 1885 par M. Peytral, député des Bouches-du-Rhône, elle ne peut se comparer à la modeste demande des amidonniers. M. Peytral visait l'exemption des droits sur l'ensemble de l'importation des blés durs et son amendement fut rejeté à la suite d'une vive opposition des députés de l'Algérie. Or, dans l'espèce, l'Algérie n'a aucun intérêt puisque, je le répète, les blés durs algériens sont d'une qualité et d'un prix qui excluent naturellement leur emploi dans l'amidonnerie.

« Voilà, monsieur le directeur, le projet de loi réduit à ses justes proportions. Ces quelques explications suffiront, je l'espère, à modifier votre attitude envers nos malheureux industriels et fera disparaître une hostilité qui me paraît peu justifiée Les défenseurs de l'agriculture n'auront pas la cruauté sans raison de pousser à la ruine d'industriels français des plus intéressants.

« Veuillez agréer, etc. C. Lapierre,

Vice président honoraire de la Chambre syndicale des minotiers de Marseille.

Notre correspondant peut être certain qu'aucun sentiment d'animosité ne règne ici contre l'amidonnerie. Nous avons toujours proclamé que tous les intérêts français sont solidaires, mais nous avons pour devoir de défendre les intérêts agricoles, et nous devons signaler les tentatives faites pour les subordonner à d'autres considérations. Ceci dit pour qu'il soit bien établi que cette discussion doit être loyale et courtoise, nous devons cependant faire observer à M. Lapierre qu'il n'a répondu à aucun de nos arguments ; il ne fait que reprendre l'exposé des motifs du projet de loi dont nous avons déjà relevé les erreurs d'appréciation. Que le projet de loi ait été préparé par M. P. Legrand, M. Viette ou M. Tirard, qu'il ait reçu l'appui de M. Dautresme ou de M. Rouvier, il n'en est pas moins mauvais quand on en considère les conséquences agricoles. Son adoption serait un premier pas dans une voie que nous devons réprouver ; la dépréciation des blés durs français et algériens en serait la conséquence fatale. A en croire les industriels qui travaillent les produits agricoles français, ceux-ci ne seraient jamais bons à rien. Pour les minotiers, les blés français seraient trop riches en amidon et pauvres en gluten ; pour les amidonniers, ils seraient trop pauvres en amidon, puisqu'on veut en employer d'autres. Que les amidonniers de Marseille aient un intérêt puissant à chercher leur matière première à l'étranger et à l'introduire avec exemption de droits, cela est d'une évidence manifeste. Mais franchement je ne vois pas pourquoi on leur sacrifierait les cultivateurs.

VI. — *Le rendement des animaux de boucherie.*

Nos lecteurs se souviennent qu'une commission a été nommée par le ministre de l'agriculture pour constater le rendement des animaux primés au dernier concours général de boucherie de Paris ; on a repris ainsi les études suspendues depuis quelques années. Cette commission était présidée par M. Vassillière, inspecteur général de l'agriculture. Voici le relevé des résultats obtenus pour les cinq animaux bovins soumis à l'examen de la commission :

Sexe.	Bœuf.	Bœuf.	Bœuf	Vache.	Vache.
Race.	Durham-Char.	Charolais.	Limousin.	Bazadaise.	Normande.
Age au 1er janvier 1889	31 m. 15 j.	4 a. 6 m. 10 j.	44 mois.	43 m., 25 j.	4 ans.
Prix obtenus au concours.	Prix d'hon.	3e prix.	3e prix.	4e prix.	5e prix.
Nom de l'exposant...	Petit (Félix).	Bellard (J.).	Deplanche (E.).	Cathalot.	Langlois (P.).
Nom de l'acheteur...	Bouillons par.	Moquet (E.).	Blanc jeune.	Moquet (E.).	Guillet.
Date de l'abatage....	1er mars 1889.	2 mars 1889.	1er mars 1889.	28 fév. 1889.	2 mars 1889.
Poids vif de l'animal :					
A l'arrivée au concours.	1,046 kil.	954 kil.	1,054 kil.	698 kil.	934 kil.
Le jour de l'abatage...	1,010	940	1,040	690	928
Perte de poids.......	36	14	14	8	6
Poids des diverses parties de l'animal :	kilog.	kilog.	kilog.	kilog.	kilog.
Sang................	32.400	17.200	33.400	16.500	25
Langue..............	5	5	5.100	3.550	7.150
Pieds et patins.......	11.500	9	12	6.200	9.500
Cœur................	5.300	4	3.600	3.430	4.500
Cervelle.............	0.390	0.390	0.100	0.400	0.460
Moelle épinière.......	0.175	0.185	0.75	0.140	0.300
Poumons............	5.200	4.500	4.500	4.700	5
Rate................	1.600	1.270	1.150	2	1.260
Foie et pancréas......	9.800	10	8.900	7.500	11
Estomacs pleins......	62.600	49.200	59	44.700	71
Estomacs vides.......	17 500	14.900	17.600	11.100	18
Intestins pleins.......	10.900	12	12	11	16.7
Intestins vides.......	7	7.500	7.100	6.800	8.500
Matrice..............				0.570	0.980
Peau................	53.400	49	70	42.200	53.200
Dégras..............	7.500	11.500	43.200	16	30.800
Canard..............	3.500	2.800	3.800	2.230	3.120
Suif.................	89.500	88	69.200	65	67.900
Rognons de graisse...	23	10.500	34.500	13.100	40
Rogons de chair......	1.350	1.680	1.530	1.100	2
Quatre quartiers......	693	636	695	447	580
Rendement A........	68.61 0/0	67.67 0/0	66.71 0/0	64.78 0/0	62.50
Rendement B........	69.35 0/0	68.90 0/0	70.98 0/0	67.23 0/0	66.89
Rendement C........	72.89 0/0	71.86 0/0	74.29 0/0	71.09 0/0	71.58

Le rendement A a été obtenu en comparant le poids des quatre quartiers sans dégras au poids vif de l'animal au moment de l'abatage.

Le rendement B a été obtenu en comparant le poids des quatre quartiers avec dégras au poids vif de l'animal au moment de l'abatage, de manière à atténuer l'écart produit par l'enlèvement du dégras qui varie considérablement pour un même animal, suivant le boucher.

Enfin, pour avoir un terme de comparaison encore plus exact, on a établi le rendement C, en comparant le poids des quatre quartiers, y compris le dégras, au poids vif de l'animal diminué des matières contenues dans les estomacs et dans les intestins.

On remarquera, sans qu'il soit besoin d'insister davantage, que le bœuf limousin se place au premier rang, ainsi qu'il était arrivé d'ailleurs dans les constatations des commissions précédentes.

VII. — *Le commerce des beurres.*

Le *Journal officiel* du 30 avril publie un décret qui rend applicable à la Guadeloupe la loi du 4 mars 1887 et le règlement d'administration publique du 8 mai 1888, relatifs à la répression de la fraude dans la vente des beurres. Ce décret a été rendu sur un vœu du Conseil général de cette colonie.

VIII. — *Police sanitaire.*

On trouvera à la partie officielle (p. 710) un arrêté du ministre de l'agriculture qui prohibe l'introduction en France des animaux des races bovines, ovines, caprines et porcines par un grand nombre de bureaux de douane sur la frontière du nord et de l'est. Cette mesure énergique a été prise en raison de l'épidémie grave de fièvre aphteuse qui sévit en Allemagne. Les éleveurs sauront gré au ministre de l'agriculture de la vigilance qu'il apporte à maintenir l'excellent état sanitaire qui règne aujourd'hui en France. C'est la meilleure réponse aux prétentions injustifiables du gouvernement anglais.

IX. — *Société d'agriculture de Caen.*

Le concours départemental d'animaux reproducteurs de la race bovine normande, que la Société d'agriculture et de commerce de Caen organise tous les ans, est fixé, pour cette année, au dimanche 2 juin prochain. Ce concours aura lui à Caen. Comme d'usage, le programme sera publié prochainement.

X. — *La destruction des hannetons.*

Pendant cette semaine, les Conseils généraux se sont préoccupés, dans un grand nombre de départements, de l'allocation des crédits pour la destruction des hannetons et des mesures administratives dont la loi du 24 décembre 1888 leur a confié le soin. D'autre part, dans beaucoup de régions, les associations agricoles rivalisent de zèle pour l'organisation de la chasse aux hannetons et aux vers blancs ; des subventions spéciales ont même été accordées pour cet objet par le ministère de l'agriculture. Il est désormais certain que, pendant quelques semaines, il sera fait une chasse active aux hannetons dans la plupart des départements. Dans un rapport adressé récemment au Comice de Château-Thierry, M. Jary s'exprimait comme il suit sur les résultats de cette chasse : « 1 kilog. de hannetons contient 600 femelles qui doivent pondre 30 à 40 œufs ; comptons-en 25 seulement arrivant à l'éclosion, cela conduit à 15,000 vers blancs, dont la destruction aura coûté 10 centimes. Il n'est aucune opération qui puisse donner comparativement de tels résultats. En admettant que chacun de ces vers blancs ne cause un tort que de 1 millime, cela ne ferait pas moins de 15 francs, dont la perte est évitée en dépensant 2 sous. »

On lira plus loin (p. 688) un mémoire que M. Jules Reiset, membre de l'Académie des sciences et de la Société nationale d'agriculture, vient de présenter à l'Académie, sur les dégâts commis par les hannetons et leurs larves, et sur les procédés de destruction à adopter. M. Reiset rappelle à propos les efforts organisés dans la Seine-Inférieure de 1866 à 1870 et les effets obtenus ; il montre, en outre, combien il importe de ne pas se borner à un effort passager, mais de persévérer pendant un temps assez long pour maintenir l'efficacité des résultats acquis.

XI. — *Vente de béliers à Grignon.*

La vente annuelle de béliers provenant de la bergerie de l'école nationale d'agriculture de Grignon a eu lieu le lundi 29 avril, sous la direction de M. Pilippar, directeur de l'école. Comme les années précédentes, cette vente avait attiré une nombreuse affluence de cultivateurs, et les enchères ont été animées.

42 béliers ont été mis en vente, savoir 9 de race dishley, 18 dishley-

mérinos et 15 southdowns; 37 ont été vendus, quelques uns à des prix très élevés. Les béliers dishley ont été adjugés aux prix de 210 à 370 francs; les dishley-mérinos, de 210 à 1,200 francs; les béliers southdowns, de 210 à 400 francs. Le montant total de la vente a dépassé 15,000 francs; nous en donnerons les détails dans notre prochain numéro.

XII. — *L'influence des forêts sur le climat.*

A diverses reprises, nous avons signalé les efforts poursuivis par M. Jules Maistre, agriculteur à Villeneuvette (Hérault), en vue de propager la pratique du reboisement dans la région de la Méditerranée. Dans une brochure qu'il vient de publier, relative à l'influence des forêts et des cultures sur le climat et sur le régime des sources, il insiste encore sur les moyens à adopter pour provoquer une plus grande régularité dans les pluies; la diminution et les irrégularités des pluies proviennent, d'après lui, du déboisement des montagnes et de la faible surface affectée à la culture des plantes fourragères. C'est donc vers ce double but que les efforts doivent tendre. La conclusion de M. Jules Maistre est la suivante : « Pour venir en aide à notre agriculture et à celle des pays qui entourent les bords de la Méditerranée, nous ne connaissons pas de questions plus importantes que celle du reboisement des montagnes et celle des irrigations. Nous aurions de la peine à comprendre comment l'Italie, l'Espagne et la France, qui ont des intérêts identiques, ne s'entendent pas pour entrer résolument dans une voie qui serait si favorable pour tous. » M. Maistre ajoute qu'il ne demande pas le reboisement général et immédiat des montagnes, opération qui serait trop coûteuse et qui priverait brusquement les propriétaires de dépaissances pour les troupeaux, mais il conviendrait de reboiser les pentes les plus rapides et les plus élevées, et d'utiliser beaucoup mieux les eaux pour les irrigations. Ce sont des vœux qu'on ne saurait rappeler trop souvent, pour le plus grand bien de l'agriculture méridionale.

XIII. — *La convention internationale des sucres.*

On s'inquiète peu aujourd'hui en France du projet de convention internationale des sucres; le gouvernement français ayant refusé de donner sa signature à ce projet, on attend patiemment la suite des événements. Il n'en est pas de même en Angleterre, où le projet va être soumis, dans quelques jours, à l'approbation définitive du Parlement. Là, l'agitation est extrême; de toutes parts, les manifestations se produisent contre le projet soutenu par le ministère, et dans un pays où le dernier mot reste presque toujours à l'opinion publique, il paraît peu probable que la convention soit agréée en fin de compte. Quand bien même le Parlement anglais l'adopterait en définitive, il resterait à en faire définitivement signer les clauses par la plupart des pays qui ont réservé leur acquiescement; de ce côté encore, de grandes difficultés se manifesteront. Le sort définitif de la convention est toujours aussi aléatoire que l'an passé.

XIV. — *Publications utiles.*

Il y a quelques années, nous avons signalé le livre de M. Gaston Tissandier sur les recettes et procédés utiles. Encouragé par le bon accueil fait à ce livre, l'auteur vient d'en publier un autre, sous ce titre : *La science pratique* (un vol. in-18, avec 71 fig., chez G. Mas-

son, 120, boulevard Saint-Germain, à Paris; prix, 2 fr. 25). Ce volume renferme un grand nombre de procédés et de recettes à l'usage de l'économie domestique et des travaux journaliers, qu'on peut consulter avec profit dans toutes les circonstances.

Nous devons signaler aussi la publication du 32e volume de *L'année scientifique et industrielle* de M. Louis Figuier (libraire Hachette, à Paris; prix, 3 fr. 50). Ce volume est consacré à l'année 1888. On sait que, dans cette collection, on trouve le résumé aussi complet que possible des découvertes, des inventions et des travaux accomplis dans les diverses branches des sciences et de leurs applications. Les sciences agricoles y occupent leur place. Les publications de ce genre sont fort utiles pour ceux qui veulent se tenir au courant du mouvement scientifique.

XV. — *Nouvelles des cultures et des travaux agricoles.*

Après quelques jours de temps plus favorable, la série des mauvais jours a recommencé. Des pluies trop abondantes et une température relativement froide, tel est le bilan de la situation actuelle. Ces circonstances apportent surtout des entraves aux semailles de betteraves et aux plantations de pommes de terre qui se poursuivent avec peine et qu'on est forcé trop souvent d'interrompre. Quant aux céréales, elles se présentent dans d'assez bonnes conditions; les seigles et les blés d'hiver ont généralement une végétation soutenue; les orges et les avoines que l'on a pu semer en temps utile ont germé généralement avec une grande régularité. Les cultivateurs désirent surtout que les conditions météorologiques deviennent plus propices pour les travaux des champs et que la chaleur nécessaire à la végétation atténue le retard que celle-ci subit presque partout. HENRY SAGNIER.

DOMMAGES CAUSÉS PAR LE HANNETON ET SA LARVE[1]

MESURES PRISES POUR LA DESTRUCTION DE CET INSECTE; SUITES ET RÉSULTATS.

Dans un mémoire présenté à l'Académie dès l'année 1867[2], j'exposais les dommages causés à notre agriculture par le hanneton et sa larve et j'indiquais les mesures que nous venions de prendre pour la destruction de cet insecte si redoutable. Après des observations poursuivies pendant vingt-deux ans, je crois utile de faire connaître quels sont les résultats obtenus.

En ce qui concerne mon exploitation rurale, qui s'étend maintenant sur une superficie totale de 190 hectares, j'ai la satisfaction de pouvoir déclarer aujourd'hui que, depuis 1871, mes récoltes successives sur 162 hectares de terres en labour n'ont éprouvé aucun préjudice sérieux qui puisse être attribué aux mans ou vers blancs, larves du hanneton; et cependant, en consultant nos comptes pour les années 1866 et 1887, nos dommages se chiffraient alors par des pertes énormes : les résultats de ces deux campagnes étaient vraiment désastreux.

Il est vrai que, pendant l'espace de six ans, nous avions poursuivi à outrance la destruction des hannetons et des mans, en suivant les indications contenues dans mon premier mémoire.

Voilà l'explication d'une amélioration si avantageuse que je suis

1. Communication faite à l'Académie des sciences, séance du 23 avril.
2. Voir le *Journal de l'agriculture*, tome 1er de 1868, p. 531.

heureux de signaler. Je dois ajouter, d'après mes renseignements personnels, que dans notre contrée, partout où les mesures de destruction ont été pratiquées avec persévérance, le mal a pour ainsi dire disparu.

Comme renseignement qui a sa valeur, je dirai encore que, depuis 1871, aucune dépense n'a été inscrite dans mes comptes pour destruction des hannetons et des mans ; je trouve beaucoup de difficultés à me procurer maintenant quelques décalitres de hannetons pour expériences, alors que se produit la grande levée, qui n'a lieu que tous les trois ans.

Quelle meilleure réponse pouvons-nous faire aux critiques fâcheux qui ne craignaient pas de provoquer le découragement dès le commencement de l'entreprise. en disant que l'on voulait soutenir une lutte bien coûteuse et stérile, contre l'innombrable!

Toutefois, le Conseil général de la Seine-Inférieure n'a pas hésité à inscrire dans son budget des crédits importants destinés aux payements de primes pour la destruction des hannetons et des mans. Le montant de ces primes était ainsi fixé : 10 francs pour 100 kilog. de mans ; 8 francs pour 100 kilog. de hannetons livrés aux commissions locales. Je donne, comme un document curieux et instructif, le compte total des primes payées dans la Seine-Inférieure depuis le 31 août 1866 jusqu'au 31 août 1870 :

Années.	Mans.	Hannetons.
	fr.	fr.
Du 31 août 1866 au 31 août 1867............	39,016.83	
— 1867 — 1868............	1,544.12	62,436.52
— 1868 — 1869............	2,668.12	
— 1869 — 1870............	99,163.21	
	142,402.28	62,436.52
Total..........	204,838.80	

Les sommes inscrites dans ce tableau correspondent à une destruction de 1,424,000 kilog. pour les mans ; 780,456 kilog. pour les hannetons. Or, nous avons trouvé :

Poids moyen d'un hanneton........................	0 gr. 9
— — d'un man adulte........................	2 2
— d'un hectolitre de hannetons..................	40 kil. 5
— de l'hectolitre de mans très tassés............	100

	Dans 1 kilog.	Dans 1 litre.
Hannetons........................	1,111	460
Mans............................	454	410

On constate, par le calcul, un grand massacre de l'insecte nuisible, savoir : hannetons, 867,173,000 ; mans, 647,000,000.

Admettant que la moitié de ces insectes, à l'état de femelles, puisse pondre et mener à bien environ 40 œufs, tous les trois ans, nous espérons que les amateurs de statistique nous féliciteront sur les premiers résultats obtenus dans cette lutte entreprise contre l'innombrable.

On devrait ajouter aux chiffres ci-dessus indiqués les nombreux insectes ramassés par les personnes qui n'ont pas réclamé le payement de la prime, et la destruction plus considérable encore et très économique faite pendant la culture des terres par l'emploi rationnel de l'extirpateur et de la herse, alors que les larves se présentent à fleur de terre.

Après l'année 1871, la guerre et les lourdes charges qu'elle imposait n'avaient plus permis de continuer la subvention départementale ;

mais nos populations rurales avaient bien compris leurs devoirs et leurs intérêts, en poursuivant l'insecte nuisible sous toutes ses formes ; ces efforts devaient être encouragés et soutenus : le Conseil général de la Seine-Inférieure l'a très bien compris, tout dernièrement encore. Dans une réunion extraordinaire convoquée sur l'initiative du préfet, un crédit de 30,000 francs a été voté afin de combattre la levée de hannetons prévue et signalée pour le printemps de 1889; toutes les mesures administratives adoptées en 1866 ont été confirmées et seront mises en pratique pendant la campagne.

Espérons donc que cette nouvelle chasse aux hannetons, poursuivie partout avec entrain, amènera encore une destruction considérable.

Nous voudrions voir faire partager notre conviction que le hanneton, malgré ses puissants moyens de locomotion dans l'air, est un insecte très sédentaire qui se cantonne volontiers dans les endroits où il trouve sa nourriture. Son vol reste lourd, mal dirigé ; cependant, il peut arriver que la légion ailée, mise en mouvement et entraînée par un ouragan, soit transportée assez loin des plaines où elle a pris naissance.

C'est ainsi que s'expliquerait un fait observé parfois sur les bords de la mer : on remarque avec étonnement de petites bandes de hannetons déposés sur la rive. Ces insectes ont dû périr au large, emportés par le coup de vent, puis sont ramenés à la marée montante.

On comprend donc qu'après un bouleversement atmosphérique la colonie se trouve dispersée et subisse dans certains cas un grand déplacement; mais il faut se rappeler que la vie ailée de l'insecte dure à peine six semaines; dans le moment même de l'accouplement le hanneton reste inerte, suspendu aux arbres, ou tombe lourdement sur le sol. Enfin on a pu constater que presque toujours, les mêmes terrains, bien exposés, sont recherchés par les femelles pour y déposer leurs œufs.

Je remarque que la chasse aux hannetons a le privilège de passionner tout particulièrement, cette année, le monde des agriculteurs. Nous ne pouvons qu'applaudir à cette tendance, qui succède à une indifférence trop longtemps prolongée ; elle produira assurément d'utiles et profitables résultats.

Mais après le *hannetonage*, l'insecte devra être poursuivi à l'état de larve, ainsi que je l'ai indiqué dans ma première communication. Cette destruction, qui rend un service immédiat au cultivateur, en nettoyant sa terre, peut se faire, d'une manière très pratique, pendant les labours et les diverses opérations de la culture ordinaire d'une exploitation.

Les métamorphoses du hanneton et de sa larve ont été parfaitement étudiées par de savants entomologistes. En lisant le beau livre publié par notre confrère, M. Blanchard, on se trouve charmé par le style de l'auteur et la représentation si fidèle, au moyen de gravures très soignées, de curieux phénomènes décrits.

En tenant compte des évolutions de la larve dans le sol et des profondeurs qu'elle peut atteindre pour s'abriter, nous pouvons établir dès maintenant, pour une période de trois ans à commencer au printemps de 1889, les phénomènes biologiques qui seront accomplis par les insectes échappés cette année au hannetonage.

Un *calendrier* spécial, en projet, devrait être utilement publié en faveur du bon cultivateur qui voudrait chercher des indications pour

affranchir sa terre du trop lourd tribut qu'elle paye aux ravages de l'insecte. Ce calendrier serait présenté à peu près sous cette forme :

Année 1889. — Une levée de hannetons signalée pour le printemps de cette année sera complète dans les premiers jours de mai, si le temps est favorable.

Dommages. — La première pousse des chênes, des hêtres, des bouleaux, des peupliers sera bientôt dévorée si la levée est nombreuse. Mais la sève d'août doit réparer facilement ces dommages.

L'accouplement des insectes a lieu vers le 20 mai.

Mesures à prendre. — Le hannetonage doit être poursuivi sans relâche, depuis le 1er mai jusqu'au 15 juin, au plus tard; à cette époque beaucoup de mâles sont déja trouvés morts sur le sol, et les femelles fécondées ont regagné les bons endroits pour y déposer leurs œufs.

L'éclosion de ces œufs (au nombre de 40 environ par femelle) est certainement terminée avant la fin de juillet; les jeunes vers blancs sont déjà très visibles en septembre et se trouvent presque à fleur de terre. Une grande destruction doit être faite alors très utilement, en employant les extirpateurs et les herses; cette opération est urgente avant de repiquer les colzas, en octobre, et avant de semer les blés.

Au mois d'octobre, le jeune ver blanc commence à s'enfoncer en terre; en novembre, il est à l'abri; pendant l'hiver, son habitat en profondeur varie de 0 m. 35 à 0 m. 60 au-dessous du sol.

Poids de 10 mans de 6 mois ensemble, 4 gr. 450; longueur de l'insecte, 1 centimètre.

Année 1890. — Au printemps, les larves commencent leurs ravages et se développent pendant six mois au détriment des cultures les mieux soignées.

Malheur à ceux qui n'auront pas tenu compte de nos indications pour nettoyer les terres qui devaient porter les colzas et les blés, au printemps de 1890!

Mesures à prendre — Les cultures données à la terre en février et en mars pour les céréales de printemps et les racines ne peuvent généralement mettre à découvert les larves qui ne remontent que lentement du fond vers la surface. Une fouille pratiquée alors peut donc seule indiquer le nombre des insectes qui resteront au-dessous du labour et si, ce nombre est grand, le laboureur intelligent n'hésitera pas à attendre quelques semaines afin d'avoir la possibilité d'atteindre un ennemi qui ne manquerait pas de choisir le moment propice pour ravager la récolte confiée trop tôt à la terre.

Dans certaines conditions de température, dès les premiers jours d'avril, nous avons pu atteindre la couche des mans avec un labour de 0 m. 18 à 0 m. 20; à la fin de ce même mois, le labour était encore moins profond pour mettre à fleur de terre le plus grand nombre possible de mans à ramasser. Employer la herse et l'extirpateur au mois de septembre, sur les terres qui devront porter colza ou blé.

Année 1891. — Au printemps, le man est adulte; il atteindra bientôt le poids de 2 grammes. En mars et avril, la charrue mettra à découvert les mans qui remontent à la surface. Cependant des fouilles sont encore nécessaires pour régler la profondeur du labour et diriger le travail du cultivateur, qui prendra le soin de faire ramasser les vers blancs, dans la terre.

La larve, très vorace, causera encore beaucoup de dommages jusqu'au mois de juin ; à cette époque elle gagne la profondeur de 0 m. 35 pour se transformer en nymphe ou chrysalide. Cette transformation se trouve terminée vers le 30 juillet (une fouille ouverte le 19 août 1867 nous a donné 111 chrysalides et un seul man).

Enfin, dans les labours profonds faits au mois d'octobre, on remarque des hannetons, déjà très vivaces; et le 13 décembre 1867, on compte dans une fouille de 3 mètres de superficie, 118 hannetons parfaitement en vie et tout prêts à s'envoler.

Année 1892. — Levée des hannetons en avril et mai, suivant la température.

Les évolutions et les métamorphoses de l'insecte pendant le cycle de trois années sont exactement présentées dans ce calendrier.

Depuis vingt-trois ans j'observe ces métamorphoses dans nos campagnes, et je trouve que la levée des hannetons s'est faite très régulièrement tous les trois ans : vers la fin d'avril des années 1865, 1868, 1871, 1874, 1877, 1880, 1883, 1886, 1889.

De nombreuses fouilles, ouvertes au moment où s'opéraient les métamorphoses, ont montré que l'insecte est bien rarement troublé dans ses habitudes ; c'est ainsi qu'une grande levée de hannetons qui a eu lieu au printemps de 1874, sur le domaine de Motteville, a pu être signalée dès le 30 juillet 1873 : dans une fouille de 3 m. de superficie, sous un beau gazon, on a trouvé 148 chrysalides, entre 0 m. 30 et 0 m. 45 de profondeur, pas un seul ver blanc retardataire.

J'ai encore à signaler plusieurs faits très curieux qui prouvent que le hanneton peut suspendre pendant plus ou moins de temps ses fonctions respiratoires sans que mort s'ensuive :

On a choisi 10 hannetons bien vivants pesant ensemble 8 gr. 7 parmi les 118 insectes trouvés le 16 décembre 1867 dans une fouille faite à 0 m. 35 de profondeur; ces 10 hannetons apportés au laboratoire ont refusé toute nourriture (feuilles de laitue) ; ils sont restés ainsi pendant une heure hors de terre, puis on les a placés, un à un, dans un grand pot à fleurs rempli de terre ; un pavé ferme l'orifice du vase qui est enfoui et abandonné en pleine terre, sous une couche de 0 m. 40 ; après 150 jours, le 16 mai 1868, on délivre tardivement les reclus : 6 hannetons sont retrouvés vivants contre les parois du pavé qui sert de couvercle ; 4 autres sont morts à peu près à la place où on les avait déposés ; les 6 hannetons mis à l'air prennent aussitôt leur vol.

Autres observations. — 1° 50 hannetons recueillis au mois de mai sont placés dans le vide sous la cloche de la machine pneumatique (pression réduite à 0 m. 010). Après dix minutes, les insectes paraissent tous morts et sans mouvement au moment où on les recueille; exposés au soleil pendant un quart d'heure, tous se sont ranimés et envolés;

2° 39 hannetons sur 50 se sont envolés, après 12 heures de séjour dans une atmosphère n'ayant plus que 15^{mm} de pression;

3° Après huit heures de séjour dans ces mêmes conditions, on trouve seulement 6 morts sur 50 insectes.

Ces faits me présentaient d'autant plus d'intérêt que, pendant leur respiration normale, les hannetons consomment à peu près autant d'oxygène, à poids égaux, que les lapins, les chiens et les poules. Telles sont les conclusions des recherches de MM. Regnault et Reiset (*Annales de chimie et de physique*, 2e série, t. XXVI, p. 484). Le poids de l'oxygène consommé en une heure par 1 kilog. de hannetons s'est élevé en moyenne à 1 gr. 019.

L'asphyxie et la mort des hannetons par immersion dans l'eau ne sont bien constatées qu'après cinq jours écoulés. Si l'on veut opérer cette noyade, les insectes devront rester enfermés dans des sacs maintenus au fond de l'eau pendant tout ce temps. On voit que de sérieuses difficultés se présentent quand on doit faire périr en peu de temps une certaine masse de ces insectes, qui ont une force de résistance surprenante.

Toutefois nous avons trouvé que la *naphtaline* peut rendre les plus grands services en certaines circonstances : ce produit est un véritable poison pour les hannetons[1].

En terminant, je tiens à remercier ici notre cher et savant confrère M. Blanchard pour les encouragements qu'il a bien voulu nous donner dans son livre, et plus récemment encore, dans le rapport qu'il présentait à la Société nationale d'agriculture sur la loi relative au hannetonage et à l'échenillage.

J. REISET,

Membre de l'Académie des sciences et de la Société nationale d'agriculture.

1. Je conseille d'opérer ainsi la destruction par la naphtaline : dans une futaille, qui devra avoir un couvercle mobile, mélanger 50 kilog. de hannetons, couches par couches, avec 5 ou 6 kil. de naphtaline. Quand la dose est suffisante, la mort de ces insectes survient très rapidement. Ce produit brut est fourni, au prix de 6 à 8 francs les 100 kilog., par la Compagnie parisienne du Gaz.

CONFÉRENCE SUR L'EMPLOI DES ENGRAIS — II[1]

III. — Les conditions qui doivent présider à l'emploi des engrais étant ainsi dégagées, examinons quels engrais nous devons adopter, et comment nous pouvons les appliquer dans des conditions économiques.

Il est universellement admis que les plantes trouvent surabondamment dans le sol la plupart des principes qui leur sont nécessaires. Mais quelques-uns des plus essentiels y sont généralement insuffisants ou en proportions mal équilibrées. Ces principes sont : l'azote, l'acide phosphorique, la potasse et la chaux. D'où la conséquence que les engrais doivent les apporter, dans des proportions variables suivant les natures de terres et suivant les récoltes à produire. On a parlé aussi de quelques autres principes, par exemple, de la magnésie, et plus récemment du fer; c'est à l'avenir qu'il appartient de juger définitivement la question. Contentons-nous, pour aujourd'hui, de passer rapidement en revue ce qui concerne les premiers principes.

Pour l'azote, cherchons d'abord dans quelles limites doit se tenir la richesse du sol pour obtenir d'abondantes récoltes sans dépenses excessives d'engrais, c'est-à-dire dans des conditions réellement économiques. Nous emprunterons la réponse aux études de M. Joulie et de M. Risler sur l'analyse des terres arables. Ces études indiquent que l'on ne doit pas entreprendre, avec espoir de succès, la culture des céréales dans des terres qui renferment moins de 1 pour 1,000 d'azote. On doit mettre ces natures de terres en forêts ou en pâtures; dans le sol qui n'est pas soumis au travail de la charrue, il se produit, par l'effet des apports des agents extérieurs, un enrichissement qui n'est pas détruit par la rapidité de la nitrification; au bout d'une période d'années plus ou moins longue, on peut le soumettre avec avantage à la culture arable.

Quant aux terres qui renferment déjà 1 pour 1,000 d'azote comme stock foncier, si on les soumet au travail de la charrue, on a calculé qu'on pourrait subvenir aux besoins d'un assolement de quatre ans (racines, céréales, trèfle) avec 40,000 kilog. de fumier dosant 5 pour 1,000 d'azote ou 50,000 kilog. de fumier, en dosant 4 pour 1,000. Cela donne une moyenne de 50 kilog. d'azote par an, lesquels, s'ajoutant à une partie du stock foncier que la nitrification rend disponible, suffisent à chacune des récoltes de l'assolement. Mais ce sont là des quantités de fumier dont beaucoup de cultivateurs ne peuvent que rarement disposer; il faut ajouter que, à raison de la variabilité de leur composition, de la lenteur de leur transformation dans le sol, les fumiers sont le plus souvent impuissants à réaliser l'effet complet que le calcul permet d'en attendre. Les engrais azotés interviennent pour compléter cet effet.

On emploie, comme engrais azotés, soit des matières organiques, soit des substances minérales dont les plus répandues sont le nitrate de soude et le sulfate d'ammoniaque. Les matières organiques qu'on emploie comme engrais azotés sont : les chiffons de laine, les tourteaux, les poils et les cornes, le sang desséché, les engrais de ville, le guano, etc. On admet, parfois à tort, que l'efficacité de ces engrais

1. Voir le *Journal* du 27 avril, p. 659 de ce volume.

est lente à se produire : cela est vrai pour les chiffons, les poils, etc., mais ne l'est pas pour le sang desséché ou le guano. On doit donc, quand on emploie ces engrais, faire un choix suivant qu'on a besoin d'obtenir un effet plus ou moins rapide.

Le nitrate de soude renferme de 15 à 15.50 pour 100 d'azote; le sulfate d'ammoniaque en renferme de 20 à 21. Ce sont des sels qu'on trouve facilement dans le commerce. Auquel doit-on donner la préférence? C'est, en général, une affaire de saison. On est d'accord qu'on doit employer le nitrate de soude au printemps, et le sulfate d'ammoniaque surtout à l'automne. Le nitrate, très soluble, court risque d'être entraîné dans le sous-sol par les pluies d'automne et d'hiver; mais au printemps il produit généralement d'excellents résultats. Répandu en couverture sur les blés fatigués par l'hiver, à la dose de 100 à 200 k. par hectare suivant l'état des blés, il leur donne le plus souvent une vigueur absolument remarquable.

On a reproché aux engrais minéraux azotés, et notamment au nitrate de soude, d'épuiser le sol. Le reproche, sans être fondé en soi, avait quelque apparence de raison alors qu'on n'attachait d'importance qu'aux engrais azotés. L'emploi de ces engrais, en surexcitant la production, avait pour effet d'appauvrir le sol de ses autres éléments utiles, et c'est parce que ces derniers arrivaient à manquer que les récoltes faiblissaient. Aujourd'hui qu'on sait qu'il faut maintenir un équilibre dans la nourriture des plantes, un cultivateur instruit ne commet plus de semblables méprises.

En effet, on sait, d'une part, que la fixation du carbone par les plantes est en proportion de la vigueur de la végétation, c'est-à-dire de la quantité d'azote qu'elles peuvent absorber dans le sol ; d'autre part, que cette absorption est d'autant plus grande que les plantes peuvent trouver dans la terre les matières minérales nécessaires à leur développement. Or, parmi ces éléments minéraux, l'acide phosphorique est celui que l'on considère, à juste titre, comme le plus important. Cet acide phosphorique, vous le restituez, et plus souvent vous le fournissez au sol par les phosphates. Si une récolte a besoin, pour se développer régulièrement, d'absorber 40 kilog. d'acide phosphorique par hectare, et si elle n'en trouve que 20, elle ne profitera pas de la totalité de l'azote qui peut être à sa disposition. La pauvreté du sol en acide phosphorique aura pour conséquence de rendre partiellement inutile la richesse du sol en autres éléments nécessaires aux plantes. Vous comprenez dès lors combien M. Paul de Gasparin a eu raison quand il a pris la proportion d'acide phosphorique pour base servant à déterminer la fertilité des terres.

Une terre est pauvre, quand elle renferme moins de 1 demi pour 1,000 d'acide phosphorique; elle est riche, quand elle en renferme de 1 à 2 millièmes. La plupart des terres arables, en France, sont pauvres en acide phosphorique; c'est l'élément qu'il est le plus urgent de leur donner. En effet, leur appauvrissement est constant, et quoique les champs en reçoivent une certaine restitution avec les fumiers provenant des animaux nourris avec les foins des prairies, une ferme est en déficit, chaque année, de tout l'acide phosphorique que le bétail et les récoltes vendues ont prélevé. Quels que soient les assolements, cet appauvrissement est fatal. Vous voyez donc combien il est indispensable de donner de l'acide phosphorique au sol, surtout quand

vous réfléchissez qu'à la présence de cet agent est subordonnée l'utilisation même de l'azote provenant d'une source quelconque.

Autrefois, les os étaient à peu près les seules matières qu'on pût utiliser comme sources d'acide phosphorique. Heureusement, on a trouvé de nombreux gisements de phosphates ; vous êtes, dans cette région, favorisés d'une manière spéciale; vous avez à vos portes les gisements du Boulonnais, et ceux récemment découverts aux environs de Doullens. Enfin, l'industrie métallurgique peut fournir aujourd'hui des quantités considérables d'acide phosphorique sous forme de scories phosphoreuses. Avec les phosphates naturels, on fabrique des superphosphates et des phosphates précipités. qui en diffèrent parce que l'acide phosphorique s'y trouve, non plus sous une forme insoluble, mais sous une forme soluble dans l'eau ou intermédiaire, qui paraît, dans beaucoup de circonstances, plus favorable à la nutrition des plantes.

Sous quelle forme doit-on employer l'acide phosphorique, sous forme de phosphates naturels, ou bien sous celle de superphosphates ou de phosphates précipités? La question est très controversée, et il ne me paraît qu'elle soit susceptible d'une réponse absolue. On a poursuivi, sur ce sujet, de nombreuses expériences, qui ont donné des résultats contradictoires, le phosphate fossile donnant ici des résultats supérieurs à ceux donnés par le superphosphate, tandis qu'ailleurs le superphosphate se montrait notablement supérieur. Le résultat paraît être une affaire de nature de terre ; l'effet des uns ou des autres dépend surtout des autres éléments qui constituent le sol, et par suite des réactions qui s'y produisent.

Ainsi, dans les sols qui manquent de chaux, dans les terrains schisteux ou granitiques, les phosphates fossiles donnent généralement d'excellents résultats. Il en est de même dans les terres tourbeuses et acides. On se plaint souvent que les prairies basses produisent un mauvais fourrage, que ce fourrage est mélangé de joncs, de laîches et d'autres plantes de marais ; un excellent moyen, qui s'est toujours montré efficace pour faire disparaître ces mauvaises plantes et pour transformer la flore de la prairie, y faire pousser les légumineuses qui manquaient, est d'y répandre, avant l'hiver, 1,000 à 1,200 kilog. de phosphates fossiles par hectare. Dès la première année, les mauvaises plantes sont moins abondantes; à la seconde année, elles ont disparu, et la transformation est complète.

Dans d'autres circonstances, au contraire, sur vos terres de plateaux ou de plaines où l'on s'adonne à la culture industrielle, ne craignez pas d'avoir recours aux superphosphates ou aux phosphates précipités. Sans doute, on fait l'objection qu'il est inutile d'employer des engrais où l'acide phosphorique se trouve à l'état soluble, puisque, dans le sol cet acide monobasique devient bibasique; c'est pourquoi on est généralement d'accord aujourd'hui pour attribuer aux phosphates précipités une valeur agricole qui diffère peu de celle des superphosphates proprement dits. L'expérience, sans être encore absolument complète, paraît démontrer que, sous l'une ou sous l'autre forme, l'acide phosphorique se trouve dans l'état le plus favorable à son absorption par les plantes.

La règle à suivre dans l'emploi des engrais phosphatés a été indiquée par M. Joulie, à la suite de nombreuses applications pratiques. Pour

la culture du blé, si une terre renferme 1 pour 1,000 d'azote total et 1 pour 1,000 d'acide phosphorique, il faudra lui donner autant d'acide phosphorique que la récolte devra en prélever et du tiers à la moitié de l'azote nécessaire à celle-ci. Si la proportion d'acide phosphorique du sol dépasse celle de l'azote, il faudra employer une proportion plus grande d'azote, et une proportion moindre d'engrais phosphatés.

La règle à suivre dépend donc de la nature du sol. Sans doute, on pourrait fixer cette règle d'après des expériences comparatives poursuivies pendant plusieurs années, ce qui dispenserait de recourir à l'analyse du sol. Mais cette méthode est plus longue, et elle donne des résultats moins certains, qui ne sont jamais qu'approximatifs.

En tout état de choses, un des procédés les plus économiques pour donner à vos terres le phosphate dont elles ont besoin, consiste à ajouter du phosphate fossile au tas de fumier dans la cour de la ferme. Lorsque vous sortez le fumier de l'étable, vous saupoudrez la nouvelle couche formée sur le tas avec de la poudre de phosphate. La dose à employer est de 1 kilog. à 1 kilog. et demi par tête de gros bétail et par jour; pour le fumier des autres animaux, elle est proportionnelle. Cette addition n'a pas pour effet, comme on le croit quelquefois, d'empêcher la déperdition de l'azote du fumier, mais de l'enrichir en phosphate.

Un autre élément dont il faut tenir grand compte, c'est la potasse. Je vous ai dit que, d'après M. Joulie, une terre fertile devrait renfermer 2 et demi de potasse pour 1,000; d'après M. Paul de Gasparin, la proportion nécessaire ne serait que de la moitié de ce chiffre, c'est-à-dire de 1.25 pour 1,000. Je ne vous intéresserais pas si je discutais ces nombres. Admettons le plus faible, et posons en principe qu'une terre a besoin de potasse quand elle en renferme moins que cette quantité. Quant aux quantités qui sont nécessaires pour les fortes récoltes, on les évalue : pour le blé, de 50 à 60 kilog. par hectare; pour les prairies artificielles et les cultures de racines, de 70 à 80 kilog.

Les principaux engrais potassiques sont : le chlorure de potassium, qui renferme environ 50 pour 100 de potasse; — le sulfate de potasse, qui en renferme de 45 à 50 pour 100. Le nitrate de potasse est aussi un excellent engrais potassique, mais c'est un engrais cher.

Voici un exemple de l'utilité des engrais potassiques. Les cultivateurs des régions crayeuses de la Champagne avaient constaté depuis longtemps que les fumiers de leurs exploitations exerçaient beaucoup moins d'effet que les fumiers qu'ils pouvaient acheter dans la vallée de l'Aisne. L'analyse de ces fumiers montra que le premier était trois fois moins riche en potasse que le second ; sa composition était l'indice d'une extrême pauvreté du sol en potasse. Cette pauvreté fut confirmée par l'analyse du sol. Les cultivateurs de la Champagne, qui ont suivi les conseils de M. Joulie, en augmentant les doses d'engrais potassiques, en ont obtenu les résultats les plus remarquables. L'insuffisance du fumier est toujours en rapport avec l'insuffisance du sol d'où il provient.

Quant à la chaux, c'est l'élément qu'il est le plus facile de restituer au sol. Il faut la donner à la terre quand celle-ci en manque, mais avec discernement et prudence. La chaux éteinte dans des composts de terre, la marne, et dans la région septentrionale, les écumes de

défécation de sucrerie, servent à faire les chaulages destinés à restituer à la terre le fonds calcaire dont elle a besoin. On peut calculer sur 15 à 16 hectolitres de chaux pour un chaulage qui doit durer quatre ans, et sur 25 à 30 hectolitres si l'on ne veut renouveler l'opération qu'après six ans. Quant à la chaux qui doit servir comme engrais, c'est surtout sous forme de plâtre qu'on l'emploie : que le plâtre soit cru ou cuit, peu importe.

Tels sont, messieurs, les principes généraux qui doivent vous guider pour l'emploi économique des engrais. Nous allons examiner maintenant comment vous devez acheter vos engrais. HENRY SAGNIER.

(La suite prochainement.)

EXPÉRIENCES SUR LE TRAITEMENT

DES POMMES DE TERRE CONTRE LE PHYTOPHTHORA INFESTANS

En dehors des instructions émanant du ministère de l'agriculture et du compte rendu des expériences de M. Prillieux à Joinville-le-Pont (*Journal de l'Agriculture* du 1er septembre 1888) et de M. Cordier, à Saint-Remy (*Journal* du 15 septembre), on trouve, dans la littérature agricole périodique, peu de chose sur l'application, contre le phytophthore des pommes de terre, du spécifique cuprique en usage pour combattre le péronospora de la vigne.

De ce mutisme presque absolu des organes principaux de notre agriculture sur une question aussi intéressante, il est permis de conclure qu'un bien petit nombre, aucun peut-être, de nos collègues a eu la bonne inspiration ou la curiosité louable de se rendre compte de la valeur pratique d'un procédé qui se présentait à eux sous aussi bonne recommandation scientifique. C'est pourquoi il nous a semblé que nous ferions œuvre utile en publiant les résultats de quelques essais que nous avons tentés, M. Buot, ancien élève de Grignon, et moi, sur des pommes de terre de la variété « saucisse rouge » plantées dans un champ dépendant du domaine de la Bourbonnerie aux Essarts-le-Roi (Seine-et-Oise).

Quand on a commencé l'application du traitement, les caractères extérieurs du mal se percevaient sur les organes aériens de la plante et le nombre de feuilles mortes était déjà suffisant pour que les ravages du cryptogame puissent se manifester à distance.

Nous avons employé : 1° une solution de sulfate de cuivre au centième ; 2° une bouillie claire faite avec : chaux éteinte, 4 parties; sulfate de cuivre cristallisé du commerce, 3 parties; eau de mare, 100 parties.

Les surfaces rectangulaires destinées au traitement ont été choisies en vue d'avoir, à toutes les altitudes du champ, des surfaces traitées et des surfaces non traitées comparables entre elles et d'écarter ainsi toute idée d'influence de la nature ou du relief du sol sur les résultats.

Le spécifique appliqué, sous ces deux formes, à l'aide du pulvérisateur l'Eclair de Vermorel, ne tarda guère à être suivi d'effets sensibles à l'œil et qui se manifestèrent en sa faveur. Les lignes traitées au sulfate de cuivre surtout contrastaient avec leurs voisines qui n'avaient pas bénéficié du traitement, peut-être parce que le mal était moins avancé lorsque le sulfate de cuivre a été appliqué.

Nous ne pouvions nous contenter de cette vague appréciation, et il nous fallait la compléter par une observation revêtant un caractère de

précision plus grande et qui permît, jusqu'à une certaine limite, de mesurer le degré d'efficacité des substances employées.

Pour cela, nous avons évalué à diverses reprises, et pendant plusieurs jours, sur un certain nombre de pieds traités le rapport des stipules, feuilles et tiges vivantes aux mêmes organes morts.

Plus tard nous avons complété les indications que nous avait fournies l'observation du système aérien de la plante, par celles non moins importantes que pouvait nous donner l'examen de quelques-unes de ses parties souterraines.

La surface occupée par les pommes de terre était d'un hectare cinquante ares. La moitié environ avait été buttée en vue de se rendre compte des effets de cette opération sur les rendements, en un milieu déterminé, de la variété en culture. Cette circonstance nous a permis de rechercher si le buttage ordinaire aurait une influence quelconque sur la marche du mal, si oui dans quel sens elle se manifesterait et entre quelles limites.

Nous allons maintenant donner les chiffres que nous avons recueillis avec les conclusions auxquelles ils semblent conduire. De l'ensemble des observations faites individuellement sur plusieurs centaines de pieds, nous avons déduit des moyennes que le tableau suivant fait connaître :

	Pommes de terre			
	traitées.		non traitées.	
	Dissolution de SO^3CuO.	Bouillie.	Buttées.	Non buttées.
Feuilles entièrement vertes.....	10.45	3.475	0.675	1
— partiellement vertes....	13.3	4.216	1.887	2.666
Bractées vertes...............	8.714	8.608	2.712	1.222
Totaux...............	32.464	16.299	5.274	4.888

Soit de six à six fois et demie plus de parties foliacées vertes sur la partie traitée au sulfate de cuivre et trois à trois fois et demie plus sur la partie traitée à la bouillie, que sur le reste de la surface.

L'écart se manifeste non moins accentué lorsque, un grand nombre de pieds étant morts, on compte de part et d'autre ceux qui portent encore des feuilles vertes et ceux qui n'en portent plus du tout. Ainsi nous avons trouvé par l'application de ce procédé beaucoup plus simple que le premier et qui pouvait lui servir de contrôle :

Spécification du traitement appliqué et de la disposition de la surface du sol.	Dates des observations.	Nombre de pieds: Total.	Portant des feuilles vertes.	Ne portant plus de feuilles vertes.	Rapport du nombre de pieds à feuilles vertes au nombre total de pieds.
1 Sulfate de cuivre, surf. non buttée.	16 sept.	156	117	39	0.75
2 Bouillie surface buttée............	—	956	442	512	0.4633
3 — — non buttée... ...	—	71	48	23	0.676
4 — — buttée et non buttée.	—	61	41	20	0.6721
5 Non traitées, surface buttée.......	—	2,082	346	1,738	0.1661
6 — non buttée...........	—	247	20	227	0.0809

Le 16 septembre, nous pouvons compter pour 100 plants traités de 46 à 75 qui portent encore des feuilles vertes, tandis que nous n'en trouvons que de 8 à 16 pour 100 sur la surface non traitée.

Le *traitement*, quoique appliqué tardivement, *a donc prolongé l'existence du système aérien* des pommes de terre qui en ont bénéficié. — Il n'était guère permis d'en douter, étant donnés la nature de la maladie et les résultats obtenus contre le péronospora de la vigne. — A-t-il,

par ce fait, diminué le nombre des tubercules malades, augmenté le rendement et modifié les qualités des tubercules sains récoltés? C'est ce que nous allons voir.

INFLUENCE DU TRAITEMENT SUR LES TUBERCULES. — 1° *Sur les rendements.* — Voici ce que dous avons trouvé sur les rendements en nombre, en volume et en poids des tubercules et sur le rapport des tubercules sains aux tubercules malades :

Spécification du traitement et état de la surface.	Nombre des pieds arrachés.	Surface occupée	Tubercules récoltés: Nombre			Volumes en litres			Poids en kilog.		
		ares.	sains.	malades.	total.	sains.	mal.	total.	sains.	malad.	total.
Bouillie Surface buttée..	736	3.5941	6666	264	6930	529	23	562	349.15	13.3	362.65
Non traitées. Surface buttée..	734	3.9816	5161	520	5681	355	29	384	209.3	18.1	227.4
Non traitées. Surf. non buttée.	756	3.9816	5296	311	5607	329	17	346	225.3	10.2	235.5

Soit, en moyenne et par *are* :

Traitement. Etat de la surface.	Nombre de pieds.	Tubercules récoltés. Nombre			Volume : litres.			Poids en kilog.		
		sains.	malad.	total.	sains.	mal.	total.	sains.	malades.	total.
Bouillie : buttée.....	204	1857	73	1990	147	6	153	97.31	3.700	101.010
Non traitée, buttée.	184	1296	130	1426	89	7	96	52.58	4.64	57.22
Ni traitée, ni buttée.	189	1330	78	1408	82	4	86	56.58	2.56	59.14

Il y a donc, dans les rendements, des différences en faveur du traitement.

En tubercules sains, les différences en plus en faveur de la partie traitée varient : *en nombre* de 52,700 à 56,100 tubercules en plus à l'hectare; *en volume*, de 58 à 65 hectolitres de tubercules en plus à l'hectare *et en poids*, de 4,063 à 4,473 kilog. de tubercules en plus à l'hectare.

Pour les tubercules malades, il y a de 500 à 5,700 tubercules malades de moins à l'hectare sur la partie traitée.

Il est donc permis de conclure :

1° La solution du sulfate de cuivre, pure ou additionnée de chaux, appliquée par aspersion sur le système aérien des pommes de terre atteintes par le phytophthore, a prolongé l'existence des feuilles et enrayé la maladie.

2° Les rendements en nombre, volume et poids de tubercules sains ont été augmentés par le fait de ce traitement ;

3° Le buttage ordinaire n'a pas modifié sensiblement la marche de la maladie; il semble avoir eu pour effet d'augmenter le volume des tubercules au détriment de leur densité.

2° *Influence sur les qualités des tubercules.*

Il serait intéressant de savoir si les tubercules sains récoltés sur des pieds malades ont les mêmes propriétés hygiéniques et alimentaires que les tubercules récoltés sur un pied à végétation normale. Il est possible que la mort prématurée des feuilles et des tiges, en arrêtant les tubercules dans leur développement, influe indirectement sur leurs propriétés bromatologiques.

On dit dans la campagne que les pommes de terre sont « mauvaises » dans les années de maladie. On veut exprimer par là qu'elles ont un goût désagréable.

Nous serions assez disposés à considérer cette opinion comme l'expression d'une remarque juste, parce que parmi les tubercules

récoltés sur les plantes non traitées, nous en avons trouvé un grand nombre dont la chair, au lieu d'être jaune, était verte, ce qui révélait la présence de quantités sensibles de solanine qui non seulement peut impressionner désagréablement le palais, mais avoir des conséquences autrement graves à cause de ses propriétés toxiques. Nous nous proposons de revenir sur ce sujet.

F. LAMBERT,
ferme de la Bourbonnerie (Seine-et-Oise).

UNE NOTICE SUR LA RACE LIMOUSINE

Les éleveurs de la Haute-Vienne sont très fiers des progrès réalisés par leur race bovine, et ils ont bien raison. C'est une véritable transformation qu'ils ont opérée, transformation qui frappe les yeux, lorsqu'on peut comparer les produits des étables de ce département avec ceux des étables des autres parties du Limousin. Les résultats sont acquis déjà depuis une dizaine d'années ; ils sont allés en se confirmant au point que, dans les concours agricoles où figurent toutes les races du pays et les races importées, comme les concours généraux de Paris, la race limousine a remporté des triomphes qui n'ont pas été sans chatouiller désagréablement quelques amours-propres froissés ; mais ces désagréments disparaissent bien vite, quand on songe que la place est assez grande en France pour que les succès des uns ne puissent faire ombrage à ceux des autres.

Un agriculteur habile de la Haute-Vienne, M. Edmond Teisserenc de Bort, président du Comice d'Ambazac, a publié récemment une brochure fort intéressante, consacrée exclusivement à l'exposé des méthodes suivies dans l'amélioration de la race limousine. Cette brochure, intitulée *La vérité sur la race limousine* (librairie Ducourtieux, 7, rue des Arènes, à Limoges), sera d'une lecture fort instructive pour tous ceux qui se préoccupent de l'avenir du bétail français.

Après quelques observations sur l'origine de la race limousine, M. Teisserenc de Bort examine les méthodes suivies pour son amélioration. Ces méthodes sont celles de la sélection, sans croisement avec un sang étranger. L'auteur ajoute :

« Les agriculteurs limousins ne se sont pas livrés à de coûteux essais sur une vaste échelle. Trois ou quatre d'entre eux ont servi d'expérience pour tous. Désirant suivre les concours dans toutes les catégories, ou faire exclusivement des bêtes précoces en vue de la boucherie, et non pour améliorer la race limousine, ils ont introduit quelques animaux de sang étranger.

« Ces résultats, il faut le croire, n'ont point été si lucratifs, puisque la race indigène a reconquis peu de temps après toutes les places perdues. Avons-nous à nous en repentir ?

« Si nous prétendons ne pas avoir usé d'un sang étranger pour transformer rapidement nos animaux, cela ne veut pas dire que le durham ne nous ait été d'aucune utilité.

« Nous nous sommes servis du shorthorn comme d'un modèle, et c'est à copier ce type que nous travaillons chaque jour. — Dans nos reproducteurs nous cherchons un rein droit et un passage de sangle *comme en a le durham* ; une tête fine, une bonne attache de queue, une poitrine ouverte, un cou court et sans fanon, etc., *comme le durham*, *toujours comme le durham.*

« Le plaisir que nous prenons chaque fois qu'il nous est donné d'admirer un de ces beaux spécimens de la race des Colling, a développé en nous l'amour des belles lignes.

« Le durham est devenu pour nous le type parfait de la forme à acquérir. Je dis la forme, car nous tenons à conserver à notre race ses caractères et ses aptitudes propres.

« Voilà ce à quoi nous a réellement servi le durham en Limousin.....

« M. Lemanceau, dont personne ne contestera la haute compétence en matière de shorthorn, admirait à Poitiers la catégorie limousine et disait à mon ami C. de Léobardy et à moi : « Les progrès que vous avez faits sont absolument renver-

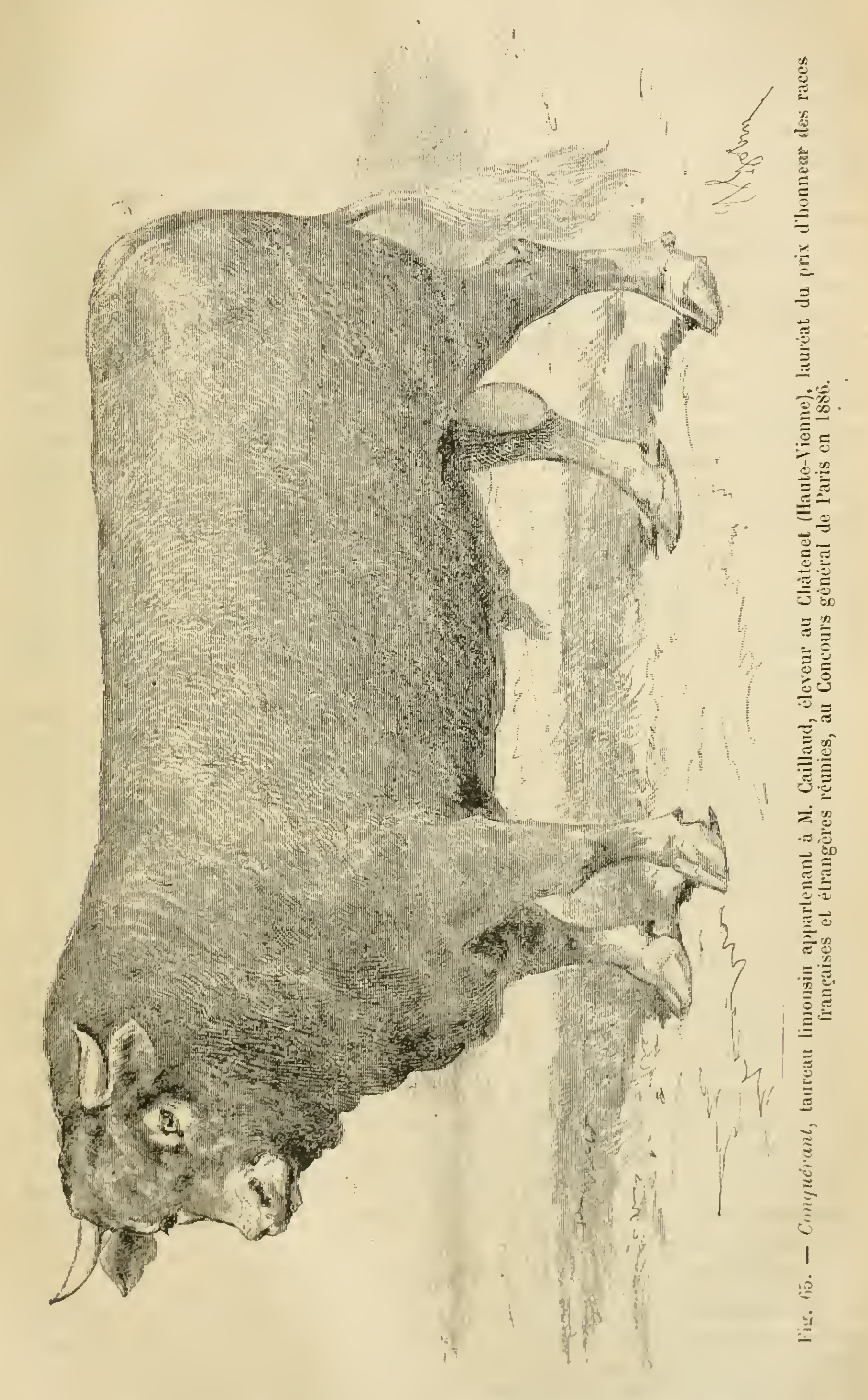


Fig. 65. — *Conquérant*, taureau limousin appartenant à M. Caillaud, éleveur au Châtenet (Haute-Vienne), lauréat du prix d'honneur des races françaises et étrangères réunies, au Concours général de Paris en 1886.

« sants, et quand j'entends dire que vous vous êtes servis du durham pour amé-
« liorer votre race, je ne puis m'empêcher de sourire. Il y a autant de durham
« dans vos animaux que de limousin dans nos durhams. Continuez à bien

« soigner vos animaux et à bien diriger votre sélection, et gardez-vous d'introduire « dans votre belle race un sang étranger quelconque. »

« Cette appréciation d'un homme dont l'impartialité est notoire en vaut bien une autre sans doute. »

Parallèlement à la sélection des reproducteurs, les éleveurs du Limousin ont pratiqué une autre règle nécessaire pour assurer la précocité, une alimentation large et abondante. Le résultat a été que certains animaux de cette race n'ont plus rien à envier à quelque autre que ce soit pour la rapidité du développement. M. Edm. Teisserenc de Bort cite, à cet égard, le fait suivant : « M. du Cluzeaud, un de nos meilleurs agriculteurs de la Haute-Vienne et fort expert en matière d'engraissement, ne s'est-il pas livré à une expérience fort intéressante? N'a-t-il pas engraissé simultanément une bande de génisses durhams et une bande de génisses limousines, de même âge bien entendu, et n'est-il pas arrivé pour les unes et les autres au même poids? » Les bêtes limousines ont conservé en même temps leurs anciennes qualités bien connues de rusticité, et il est absolument certain que, dans un temps peu éloigné, les qualités nouvelles de précocité deviendront générales. Le profit, qui est le plus grand stimulant, est d'ailleurs manifeste pour encourager dans cette voie. En effet, les bêtes limousines comptent au nombre de celles qui sont les plus recherchées sur les marchés de boucherie. M. Edm. Teisserenc de Bort cite, sur ce sujet, l'opinion bien connue de M. Sanson, celle de M. Baillet, inspecteur général des abattoirs de Bordeaux, et celle du journal du syndicat de la boucherie de Paris. Voici une partie de cette dernière citation :

« Nous aimons la viande mûre, juteuse, arrivée à un degré d'engraissement suffisant, mais notre tempérament ne nous permet pas d'aimer la viande grasse, comme les Anglais ; nous ne l'apprécions nullement.....

« Le bœuf limousin parvient à un poids considérable, *et acquiert des qualités auxquelles peu de races peuvent prétendre. Il est sans contredit le meilleur bœuf de boucherie* expédié l'hiver à Paris.

« *Sa viande* rosée, marbrée, persillée de fibres aussi minces que délicates ne *le cède en rien aux meilleurs normands, aux nivernais les plus accomplis.*

« Après avoir été l'engouement général universel, les croisements durhams subissent un moment d'arrêt; nous pourrions même dire qu'ils sont à la période descendante. La race limousine est assez appréciée, sa réputation est assez répandue pour qu'elle n'aspire qu'à la conserver et à continuer *à doter les gourmets parisiens de ces rôtis qui font leur joie et leurs délices.* Nous ne faisons ici que constater les éminentes qualités de cette race superbe; *nous n'en sommes ni les adulateurs ni les flatteurs.* »

Les constatations faites, à la suite des concours de boucherie de Paris, par les commissions de rendement, ont toujours été l'occasion de succès pour la race limousine. Il en a été ainsi cette année encore ; on trouvera, dans la chronique même de ce numéro (page 685), les résultats obtenus par la commission de rendement ; ils corroborent tous les résultats antérieurs.

Voici la conclusion de M. Edm. Teisserenc de Bort :

« Je désirerais cependant que ces lignes ne fussent pas mal interprétées et qu'on ne me considérât pas comme l'adversaire d'une race quelconque. Je suis au contraire l'admirateur passionné et sans esprit de parti de tous les beaux animaux, de quelque provenance qu'ils soient, et en particulier des shorthorns.

« Le durham ayant été considéré jusqu'ici comme l'animal le plus parfait, je l'ai toujours pris comme terme de comparaison ; mais plus une race est réputée, plus j'ai le droit de me montrer difficile dans mes appréciations.

« J'ai ouï dire : « Hors le durham pas de salut. » Je ne vous dirai pas : « Hors le limousin les autres races sont sans valeur. »

« L'un est aussi absurde que l'autre, car il y a place sous le soleil pour tout le monde, et chaque race a sa raison d'être dans les pays où la Providence l'a placée, dans la contrée où le climat, les herbages, les conditions locales en un mot, lui permettent de vivre et de prospérer avec avantage.

« Appelé à parler de notre race limousine, j'ai dit qu'elle était une des meilleures races françaises; que pour l'améliorer nous ne nous étions jamais servis du durham, mais bien de la sélection. »

On doit rendre justice à cette conclusion. Les éleveurs limousins ont le droit d'être fiers de leur succès; ils en ont le droit, non seulement pour eux, mais pour la bonne renommée de l'élevage qu'ils contribuent puissamment à rehausser. HENRY SAGNIER.

LES INVASIONS DE SAUTERELLES EN ALGÉRIE

La *Dépêche algérienne* a publié le télégramme suivant :

Bordj-bou-Arréridj, 16 avril.

Le gouverneur général qui avait quitté Alger, hier matin, pour venir dans le département de Constantine, visiter les chantiers de destruction et s'assurer de l'ensemble des mesures prises en vue des éclosions de criquets, s'est arrêté tout d'abord à Bordj-bou-Arréridj.

M. Tirman a rendu hommage à l'énergie et à la persévérance de la population. Il rappelle la situation difficile de l'année dernière par suite de la pénurie des ressources. « Cette situation, dit-il, s'est heureusement modifiée depuis, grâce à l'activité infatigable de la députation admirablement secondée par le Comité de secours de Constantine, présidé par le préfet dont le dévouement et le zèle éclairé ne se sont jamais démentis. » Le gouverneur général espère aussi que les efforts de tous serviront à un complet et entier effet.

La journée d'aujourd'hui a été consacrée à la visite des divers points environnants. Partout le gouverneur a pu constater que les mesures prescrites avaient été ponctuellement observées.

De véritables plans de mobilisation, tant pour les hommes que pour les bêtes de somme destinées au transport du matériel, avec des cadres de chefs français et indigènes, ont été partout établis.

Des cartes de gisement des pontes, des registres contenant la nomenclature méthodique des contingents des travailleurs, de leur répartition, des appareils et approvisionnements de matériel nécessaire, soigneusement dressés, se trouve dans toutes les communes ou sections, de sorte qu'on est autorisé à compter que tout ira bien.

Ce télégramme confirme les renseignements que nous possédions déjà : à savoir que des travaux considérables ont été faits en vue d'enrayer l'invasion des sauterelles dont la province de Constantine est menacée encore cette année. Et nous ne pensons pas qu'on puisse vraiment faire davantage. Tout ce qui était possible comme mesures préventives, destruction de coques ovigères, a été fait. Reste la lutte contre les criquets. Elle sera vigoureusement menée; on obtiendra le maximum d'effet utile, cela est hors de doute.

La destruction s'opérera méthodiquement. A cet effet, chaque colonne de criquets sera traquée et poussée dans une enceinte faite de deux appareils cypriotes disposés en V, à branches plus ou moins divergentes. Chaque appareil de 50 mètres ne réclame que l'emploi de dix-neuf piquets devant être placés aux points où il y a plusieurs attaches sur la hauteur de la toile; les piquets étant reliés solidement entre eux par la corde de 65 mètres, c'est à cette corde que les attaches impaires situées sur le bord supérieur de la toile doivent être fixées; la toile sera donc à la fois attachée aux piquets et suspendue à la corde. De grand matin, avant que la colonne ne se soit mise en marche, les

appareils seront mis en place, les fosses creusées, les bandes de zinc assujetties; cela fait, dès que les jeunes criquets se mettront en marche, une escouade de rabatteurs s'aidant de leurs burnous ou des melhafas chasseront les criquets vers l'enceinte. L'emploi des melhafas comme instruments de rabattage permettra à la fois d'étendre le cercle de rabats et de diminuer le nombre des indigènes employés sur chaque chantier.

Les bandes de zinc seront placées en entonnoir, et de façon à ce qu'elles surplombent les fosses pour que les criquets capturés ne puissent grimper le long des parois ni sauter hors de leur prison. Dès que les fossés seront aux trois quarts pleins, on pratique l'écrasement par piétinement à l'aide d'un ou deux indigènes suivant les dimensions des fossés. On débarrassera les fossés des criquets écrasés, afin qu'ils puissent servir plusieurs fois.

M. Künckel d'Herculais trouve l'épandage sur le sol à la volée de beaucoup préférable à l'enfouissement des cadavres. La dessiccation, en effet, supprime les inconvénients de la putréfaction dans les fosses et elle a été adoptée.

Ce simple exposé des dispositions prises donne l'assurance que des milliards de criquets seront détruits. Mais après? Ce ne seront que des milliards, c'est-à-dire une fraction infime de ces innombrables légions de faméliques rongeurs qui se succèderont des semaines entières sans interruption. Est-ce à dire que la destruction des coques déjà effectuée et l'extermination des criquets qui va avoir lieu doivent être tenues pour quantités négligeables? Non, sans doute; mais si nous enregistrons avec plaisir les epérances de notre ami M. Dardillac, maire de Bordj-bou-Arréridj, espérances que M. le gouverneur général semble partager, disons-le nettement, nous n'y comptons point, car, à nos yeux, le fléau des sauterelles défie tous les efforts humains; nous nous reconnaissons impuissants à pallier ses ravages.

Heureusement la nature, insaisissable en ces mystères, s'est chargée elle-même de détruire les acridiens. Les invasions ne durent jamais plus de trois années. Nous serions donc au terme de l'invasion actuelle, — invasion dont on n'a pas vu la pareille en Algérie depuis 40 ans. Et si nous en croyions le Dr Maurin, qui a publié en 1866 une brochure très intéressante sur la question, nous n'aurions plus qu'à recueillir les bénéfices de cette invasion. L'un des chapitres de sa brochure a, en effet, pour titre : *Importance des sauterelles en agriculture* et, par deux fois le Dr Maurin répète : « Elles rendent en excréments la totalité des matières ingérées; elles laissent en outre, sur le sol envahi, la quantité prodigieuse de sels minéraux qui entre dans la composition de leurs corps. » Et sur cette donnée, il s'ingénie à décrire les procédés de cueillette et de conservation dont doivent user les colons pour mettre à profit cette *manne* agricole.

Il termine ainsi : « En répandant sur vos champs le résidu de votre œuvre de *fossoyeur*, chaque sauterelle vous vaudra vingt épis. Alors vous bénirez la Providence, vous lui demanderez de vous envoyer des sauterelles. »

Donc, si nous en croyons le Dr Maurin, son « *compost* de sauterelles vaut le meilleur guano que donne le Pérou. » Puisse cette indication se réaliser et donner ainsi raison à la vieille maxime que « le bien naît souvent de l'excès du mal » !

NARCISSE FAUCON.

UN INSECTE A DÉTRUIRE DANS LES VIGNES

Ce n'est pas d'aujourd'hui qu'on a signalé, dans les vignes, la présence de l'Attelabe ou Rhynchite, qu'on trouve, en quantité plus ou moins considérable, chaque année, dans les vignobles d'un grand nombre de régions ; mais il est utile d'appeler l'attention sur les moyens de le détruire.

Les Rhynchites sont des insectes coléoptères, de la tribu des Curculioniens, voisins des Charançons. Ils ont la tête allongée, munie d'un rostre robuste ; les antennes se terminent en massue allongée ; les élytres sont plus larges que le corselet, presque carrées, arrondies au sommet, un peu déhiscentes à l'extrémité. On compte, dans ce genre, environ 75 espèces. Celle qu'on trouve surtout dans les vignes est le Rhynchite du bouleau (*Rhynchites betuleti*), ou *R. viridis* ; c'est à cet insecte que les viticulteurs ont donné les noms d'*Urbec*, de *Cigarier*, de *Diableau*, de *Velours-vert*, de *Lisette*, suivant les régions. Il est long de 5 à 6 millimères ; le mâle est bleu, la femelle est bleue ou verte. L'insecte parfait apparaît au printemps, en mai surtout ; il se nourrit des feuilles de la vigne, mais sans leur faire grand mal. C'est au moment de la ponte que ses ravages deviennent inquiétants : la femelle roule les feuilles de vigne sur elles-mêmes, et elle les pique pour y introduire ses œufs, puis elle coupe en partie le pétiole de la feuille pour que celle-ci se mortifie et soit plus tendre pour ses larves. La feuille roulée, facile à voir sur les souches, présente la forme générale d'un cigare, d'où le nom vulgaire de *cigarier* ou *cigareur* donné à l'insecte. Les larves éclosent dans le fourreau de la feuille et elles s'en nourrissent ; elles ont acquis leur développement quand la feuille se détache et tombe par terre ; alors elles se renfoncent dans le sol pour s'y changer en chrysalides. Quelques-uns des insectes parfaits éclosent à l'automne, la plupart au printemps suivant.



Fig. 66. — Rhynchite et feuille roulée renfermant les larves.

En diminuant le nombre de ses feuilles, le Rhynchite nuit à la végétation de la vigne à laquelle il enlève un de ses principaux éléments. On doit donc essayer de détruire ces insectes.

En ce qui concerne l'insecte parfait, la chasse directe par les procédés employés contre l'Eumolpe, est le seul moyen de le détruire. C'est la chasse à l'entonnoir. On se sert le plus souvent d'un vase en ferblanc, échancré pour envelopper en partie le cep, et dont le fond troué est garni d'un sac en toile. Dans les vignes, on s'arrête à chaque cep et on place l'entonnoir au-dessous des rameaux qu'on agite pour faire tomber les insectes qui sont très timides et qui tombent au moindre choc ; quand le sac est rempli, on écrase les insectes ou bien on les plonge dans l'eau bouillante.

Pour détruire les œufs et les larves, on doit enlever, au mois de

juin, toutes les feuilles de vigne qui ont été roulées par la femelle ; on les reconnaît facilement à leur forme de fourreau et à la teinte jaunâtre qu'elles ont acquise en dessus. On doit avoir soin, quand on a enlevé les feuilles en fourreau, de les mettre dans un sac pour les brûler ; si on les laissait sur le sol, l'opération ne servirait à rien, car les larves s'enfonceraient bientôt en terre pour s'y changer en nymphes. C'est au mois de mai dans le midi, et ailleurs en juin qu'on fait cette chasse.

Cette espèce de Rhynchite se trouve aussi sur les bouleaux, les hêtres, les poiriers, etc., dont elle roule les feuilles comme les feuilles de la vigne. On trouve sur les poiriers, comme sur les pommiers, un autre rhynchite, le *R. Bacchus*, rouge, avec une teinte vert doré, auquel on a attribué quelquefois, mais à tort, les dégâts causés dans les vignes par l'espèce voisine

P. Florent.

LA QUESTION DES SALAIRES DANS L'AGRICULTURE

LA RÉMUNÉRATION DU TRAVAIL DANS LE DÉPARTEMENT DU NORD.

On organise en ce moment, comme annexe de l'Exposition de 1889, une section spéciale dite d'économie sociale, dans laquelle on se propose de coordonner, sous forme de tableaux synoptiques, diagrammes et documents de toute sorte, les progrès accomplis dans la création des institutions ouvrières et sociales de nos divers départements. L'agriculture a dans cette exposition spéciale une part moins grande que l'industrie, mais cependant sa place y est marquée : les syndicats agricoles qui dans certains départements ont donné de si excellents résultats, les sociétés de secours mutuels à la formation desquelles on ne saurait trop pousser dans nos campagnes, les orphelinats agricoles, tous les établissements de prévoyance en un mot dont on a essayé dans ces dernières années de propager la création dans les divers centres de culture, sont autant d'institutions sociales, au propre sens du mot, que nous espérons voir figurer à cette Exposition.

Nous ne voulons pas pour le moment nous occuper de ces utiles créations, nous réservant ultérieurement d'en parler s'il y a lieu. Parmi les quinze sections qu'un programme détaillé a imposées comme classification générale, nous n'envisagerons aujourd'hui que la première qui servira de préface à toutes les autres et ne donnera pour ainsi dire pas matière à exposition. Le programme lui donne pour titre : *Rémunération du travail dans l'industrie et dans l'agriculture;* l'industrie ne nous intéresse pas, voyons l'agriculture.

« Rémunération du travail » est vite dite; mais il est bien certain que si l'on a eu l'intention de demander à tous les départements une étude exacte sur la manière dont les ouvriers agricoles sont payés chez eux, on s'est leurré grandement en croyant en obtenir réponse. Les préfets s'adressent aux Sociétés agricoles, et celles-ci, la plupart du temps, ayant autre chose à faire que de dresser des statistiques dont elles ne saisissent que difficilement l'intérêt pratique et qui le plus souvent sont fort difficiles à établir, n'y répondent pas ou y répondent mal. De plus, le cultivateur est par lui-même fort défiant; lui demander notamment combien il paye ses ouvriers, c'est amener une réponse à la normande qui ne signifiera rien, et l'on aura souvent bien de la peine à lui persuader qu'il ne s'agit pas ici d'une base à prendre pour percevoir un nouvel impôt.

Nous avons essayé de faire le travail demandé par le programme de « l'Exposition d'économie sociale » pour l'un des départements les plus agricoles de la France, le Nord : ce sont les documents par nous recueillis sur ce sujet que nous mettons aujourd'hui sous les yeux des lecteurs du *Journal de l'Agriculture*.

Dans les campagnes du Nord, et notamment dans l'arrondissement de Lille que nous prendrons ici comme type, les ouvriers agricoles, contrairement à ce qui se passe pour nombre d'ouvriers des manufactures des villes, ne sont jamais employés à l'année. Quelques-uns sont loués *au mois*, comme les vachers et les valets de charrue, mais sous condition d'être logés et nourris dans la ferme; d'autres sont employés *à la journée*, dans les mêmes conditions; d'autres encore sont loués *à l'heure*, comme ceux utilisés pour le sarclage des blés et betteraves et le liage des céréales, mais ceux-là ne sont ni logés, ni nourris; d'autres enfin sont employés *à la tâche*, tels sont ceux qui se louent pour entreprises de moissons, battages de grains, etc. Comme on le voit, le mode de rémunération varie beaucoup; ajoutons que celui-ci semble beaucoup plus dépendre du genre d'occupation que se donne l'ouvrier que des aptitudes propres du travailleur.

Les cultivateurs du Nord ne trouvent pas aussi facilement qu'on pourrait le penser les ouvriers dont ils ont besoin pour les divers travaux qu'ils ont en vue. Le recrutement des travailleurs au mois notamment, travailleurs qui la plupart du temps sur les frontières sont des étrangers et surtout des belges, doit se faire au moyen de personnages spéciaux dits *placeurs* qui tiennent un « bureau de placement pour ouvriers agricoles » : ces intermédiaires prélèvent pour leur peine une rémunération de 2 ou 3 francs, dite *droit de placement*, et la réclament tant des ouvriers qu'ils placent que des patrons qui les emploient. Les ouvriers à la journée ou à l'heure se recrutent beaucoup plus facilement et dans les villages environnants, sans qu'il soit besoin de personne. Quant aux ouvriers à la tâche, ils sont fournis le plus souvent par un « *piqueur* » qui les place suivant le travail que le cultivateur exige et dont ils relèvent directement; le fermier qui les emploie ne connaît que le piqueur et n'a affaire qu'à lui.

Les dates d'embauchage des ouvriers agricoles du Nord ne sont pas fixes : on les engage suivant les besoins des travaux des champs.

Les modes de payement varient aussi, comme nous le dirons tout à l'heure. Dans tous les cas, les uns et les autres ne peuvent quitter leur maître sans avoir « fait leurs huit jours », c'est-à-dire doivent encore travailler huit jours dans la ferme lorsqu'ils ont prévenu leur patron de leur départ : il y a là une sorte de convention tacite entre les parties qui n'est jamais transgressée.

Le programme de l'Exposition d'économie sociale nous demande de déterminer le nombre d'ouvriers nécessaires à la culture d'un hectare. Comme on s'aperçoit bien là que tous les programmes de ce genre sont dressés par des personnes auxquelles la science agricole est des moins familières? Mais tout le monde sait bien que ce nombre varie avec les années et suivant l'influence de la température sur les récoltes. Dans une année pluvieuse, par exemple, la main-d'œuvre devient plus coûteuse : les céréales versent, les betteraves et les pommes de terre peuvent être difficilement déplantées, les charrois sont plus durs, et en somme le travail est moins facile et moins rapide : il faut donc,

dans ces années, plus d'ouvriers que dans les années moyennes.

Ce qu'on peut dire avec certitude, c'est qu'il faut proportionnellement moins de bras dans le Nord pour la petite que pour la grande culture. Dans l'une, le cultivateur travaille beaucoup par lui-même, peut rester constamment aux champs avec les quelques ouvriers qu'il emploie; il les surveille dès lors comme il veut, et, s'il est courageux, les stimule par son exemple et obtient d'eux un réel profit. Dans l'autre, la surveillance est difficile, le cultivateur ne sait être partout dans son vaste domaine et ne peut obtenir les mêmes services d'ouvriers généralement peu soucieux des bénéfices que leur maître attend d'eux. Bien entendu, nous ne parlons ici que des ouvriers des champs proprement dits, comme les sarcleurs, moissonneurs et planteurs de betteraves, car les ouvriers attachés à la ferme, comme les valets de charrue et les vachers, qui se trouvent toute l'année en même nombre et sous le toit domestique dans la petite comme dans la grande culture, sont facilement surveillés.

Un trop grand nombre d'ouvriers de l'agriculture dans le Nord font peu d'économies et vivent au jour le jour : beaucoup tuent leurs loisirs au cabaret, jouent aux cartes, boivent, fument, et trop souvent dépensent leurs économies. Leurs femmes et leurs enfants, durant ce temps, sont souvent privés du nécessaire; on en voit même que la misère conduit à la mendicité.

Quelques industries manuelles occupent les loisirs de certaines familles ouvrières aux moments où les travaux agricoles chôment un peu. Citons, par exemple, dans les environs de Lille, le travail des sarraux et confections, et, dans d'autres arrondissements du Nord, le tissage à domicile des tissus de laine et de coton.

Les femmes, dans le Nord, sont comme les hommes employées aux travaux des champs : elles s'adonnent surtout aux sarclages, à la déplantation, au ramassage et au triage des pommes de terre, au liage des gerbes au temps de la moisson, etc. A partir de l'âge de treize ans, les enfants sont occupés de la même façon, sauf pour le liage des gerbes, auquel leurs forces ne suffiraient pas.

Chaque année, dans ce département, on voit des ouvriers émigrant. Les uns se rendent dans les environs de Paris, d'autres en Beauce et en Champagne, mais tous reviennent après la moisson ou l'arrachage des betteraves. Leur salaire, dans ces contrées, est un peu plus élevé que celui qu'ils obtiennent dans le Nord, mais comme aussi ils travaillent plus que dans leur pays et se livrent à de plus durs travaux, ils se nourrissent davantage et dépensent une partie de leurs gains; il leur arrive parfois de revenir avec des économies, mais ils ne trouvent pas souvent de travail immédiatement et sont obligés de rester une partie de l'hiver inactifs. Autrefois la plupart de ces émigrants utilisaient leurs forces pour battre en grange, mais aujourd'hui que la batteuse mécanique est devenue d'un emploi classique, ils ne peuvent utiliser leurs bras avec autant de facilité. ALFRED RENOUARD.

(La suite prochainement.)

DEUX MAIS REMARQUABLES

Il n'est malheureusement que trop prouvé que la culture des céréales, même comme on la comprend aujourd'hui, c'est-à-dire en employant des semences sélectionnées et en appliquant des formules

rationnelles d'engrais composés, ne donne que de maigres bénéfices. Des bénéfices? En procure-t-elle réellement? Quand le cultivateur a payé fermage, main-d'œuvre, graines et engrais, que lui reste-t-il? Pas grand'chose hélas! n'est-il point vrai? On a dit, et c'est très juste : la concurrence étrangère nous ruine, l'importation nous écrase. Allez donc leur résister? Chaque année les Indes, le Far-West, le Kansas, la Californie, le Texas, jettent sur nos marchés des stocks formidables d'avoines et de blés à des prix dérisoires. Et ces terres sont vierges et elles ne demandent qu'à produire. Après cela que dire, que faire? Relever les tarifs d'importation? Ça a été fait; il est démontré que c'est insuffisant. Transformer les procédés culturaux? Depuis quinze ans on ne fait que cela. En présence de cette situation chacun s'est dit : il faut trouver autre chose. L'un a proposé la culture de la betterave, l'autre celle du topinambour, celui-ci a dit cultivons la ramie, celui-là les plantes médicinales. Tous enfin ont donné un bon conseil et ces différentes cultures ont souvent été une source incontestable de profits pour les diverses zones où l'on a pu les mettre en œuvre.

A côté de cela ont surgi et se sont développées d'autres branches de l'exploitation rurale. Ici, on a créé des distilleries agricoles, là des laiteries. Plus loin on s'est livré à l'élevage du bétail. Cette dernière industrie, car c'en est une, a surtout pris une très grande extension à cause des bénéfices relativement satisfaisants qu'elle procure. Or, la production fourragère devait marcher parallèlement avec celle du bétail. Malheureusement la première est limitée, car peu de plantes sont à même de fournir des quantités indéfinies de substances alimentaires.

Certaines betteraves rouges ou jaunes géantes ont bien fourni jusqu'à 100,000 kilog. de racines à l'hectare. Mais, il fallait pour cela que l'année ne fût pas trop sèche, car, dans ce cas, le rendement diminuait de moitié et conséquemment rendait insuffisant l'approvisionnement fourrager.

Après quelques années de tâtonnements, de recherches et d'essais, l'attention des cultivateurs s'est portée sur une plante capable de produire régulièrement de grandes quantités d'un fourrage doux, tendre, savoureux et de bonne conservation : le maïs.

Extrêmement avantageux pour les vaches laitières, cet aliment est encore très agréable aux bœufs et aux vaches. Les bonnes espèces peuvent fournir jusqu'à 150,000 et 200,000 kilog. à l'hectare, d'un vert très substantiel et nutritif, qu'on peut administrer le surlendemain de la coupe après un jour de fenaison au grand air.

On sème à 15 jours d'intervalle afin que toute la récolte ne soit pas mûre en même temps. On plante de mi-mai à mi-juin à raison de 200 kilog. environ par lignes parallèles, distantes de 40 à 50 centimètres et en laissant 10 centimètres dans la ligne. Le maïs peut se conserver d'une saison à l'autre soit dans un silo maçonné soit dans un silo en terre. On le coupe au moment où il fleurit; on le divise alors en morceaux d'une dizaine de centimètres qu'on superpose en couches dans la fosse; on recouvre le tout de paille, on entasse de la terre au-dessus de celle-ci.

C'est bien véritablement le roi des plantes fourragères que le maïs. Il n'a qu'un tort, celui de ne pas pouvoir porter de grains mûrs sous notre climat et de nous obliger, par cela même, à demeurer sous ce rapport, tributaires des pays chauds.

Il y a naturellement maïs et maïs comme il y a betterave et betterave. Tandis que les espèces ordinaires ou communes à grains petits, à tige peu développée, ne donnent à l'hectare que 60 à 90,000 kilog, les variétés de choix, issues d'une sélection judicieuse et continue, fournissent jusqu'à 150 à 200,000 kilog. de vert.

Deux de ces dernières appellent surtout l'attention des éleveurs : 1° le maïs géant caragua, et 2° le maïs blanc géant.

Le maïs géant caragua. Son grain est volumineux, très large, portant en son milieu une fente longitudinale profonde; il a la forme d'une dent de cheval, il porte des épis à panicules blanchâtres; le développement de son fourrage est extraordinaire, car sa tige atteint jusqu'à trois ou quatre mètres de hauteur; cette tige est d'un beau vert tendre et succulent. A tous les points de vue il est recommandable.

Le maïs blanc géant. Son grain, de forme ronde, est d'un blanc laiteux ; les panicules de ses épis sont rouges; le développement des parties aériennes est également merveilleux ; son rendement à l'hectare est à peu près égal à celui du précédent.

Ces deux variétés ont de commun leur grand poids spécifique, le volume et l'égalité de leur grain, un pouvoir reproducteur hors ligne assuré par la sélection patiente et progressive, un pouvoir germinatif surprenant, enfin le développement absolument remarquable de la plante.

En signalant ces deux sortes de fourrages aux cultivateurs, il n'entre pas dans notre pensée de faire de réclame pour telle ou telle maison, mais simplement de rendre service à ceux qui, en prévision de la pénurie de nourriture pour leur bétail, tiennent à avoir une réserve sous la main.

A. GALAND,
publiciste agricole, à Cambrai (Nord).

PARTIE OFFICIELLE

Arrêté interdisant l'importation et le transit des animaux vivants des espèces bovine ovine, caprine et porcine par plusieurs bureaux de douane.

Le ministre de l'agriculture,

Sur le rapport du conseiller d'Etat, directeur de l'agriculture,

Vu la loi du 21 juillet 1881 sur la police sanitaire des animaux ;

Vu le décret du 22 juin 1882, portant règlement d'administration publique pour l'exécution de ladite loi;

Vu l'arrêté ministériel du 16 avril 1889 ;

Considérant que la fièvre aphteuse a été récemment constatée dans des localités de l'empire d'Allemagne, voisines de notre frontière, et que les animaux peuvent être introduits en France en transitant par la Belgique et le grand duché de Luxembourg ; — Arrête :

Art. 1er. — L'importation et le transit des animaux vivants des espèces bovine, ovine, caprine et porcine sont interdits, jusqu'à ce qu'il en soit autrement ordonné, par les bureaux de douane de Dunkerque, Ghyvelde, Hondschoote, Oost-Cappel, Stenvoorde, Boischèpe, Bailleul, Le Seau, Armentières (le Bizet), Armentières (gare), Pont-Rouge, Wervicq-sud, Halluin, Riscontout, Tourcoing, Wattrelos, Trouffiers, Baisieux, Bachy, Mouchin, Maulde, Hergnies, le Coq-Blanc-Misseron, Bry, Malplaquet, Cousolre, Jeumont, Feignies, Hestrud, Beau, rieux, Eppe-Sauvage, Anor, Ohain (Nord) ;

Hirson (Aisne) ;

Signy-le-Petit, Gué d'Hossus, Givet, Vireux-Molhain, Hargnies, Fumay, Gespunsart, Hautes-Rivières, la Chapelle, Saint-Menges, Mogues, Margny, Matton, Messempré (Ardennes) ;

Ecouviez (Meuse) ;

La Grande-Fosse, Provenchères, Plainfaing, Wissembach, Ventron (Vosges) ;

Vauthiermont, la Chapelle-sous-Rougemont, Petit-Croix, Foussemagne, Chavannes-les-Grands, Réchézy, Courtelevant (territoire de Belfort).

Art. 2. — Les dispositions de l'arrêté ministériel ci-dessus visé du 16 avril 1889, qui interdit temporairement l'introduction en France des animaux des espèces bovine, ovine, caprine, porcine par les bureaux de douanes de Longwy, Mont-Saint-Martin, Hussigny, Beuvillers, Audun-le-Roman, Auboué, Batilly, Pagny, les Ménils, Létricourt, Moncel, Arracourt, Avricourt, Blamont (Meurthe-et-Moselle), sont maintenues jusqu'à ce qu'il en soit autrement ordonné.

Art. 3. — Les préfets du Nord, de l'Aisne, des Ardennes, de la Meuse, de Meurthe-et-Moselle, des Vosges et l'administrateur du territoire de Belfort sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Paris, le 25 avril 1889. LÉOPOLD FAYE.

SUR LA DESTRUCTION DES HANNETONS A GORRON[1]

Le Syndicat de Gorron (Mayenne), créé par M. Le Moult en vue de poursuivre la destruction des hannetons, a obtenu des résultats qui ont, à bon droit, attiré votre attention. En effet, en une seule campagne et dans un seul canton, 77,000 kilog. de hannetons ont été anéantis. Or ce poids représente environ 94,400,000 insectes : 230 mètres cubes en volume! Et il importe de remarquer que ces chiffres ne s'appliquent qu'aux insectes *achetés* par le Syndicat. Beaucoup de propriétaires ont détruit des hannetons sans réclamer la prime. On peut donc, sans exagération, estimer à 100 millions le nombre des insectes tués dans le canton.

I. *Hannetonage.* — Le personnel chargé de procéder au hannetonage est divisé en équipes de quatre individus (hommes, femmes, ou enfants).

Chacune de ces équipes est munie des instruments suivants : 1° une bâche en toile d'emballage, ayant 3 mètres de longueur sur 2 mètres de largeur. Aux extrémités de cette bâche, sont fixées deux gaules en bois flexible, et enfin des ficelles destinées à soutenir l'appareil viennent s'attacher à ces gaules (le prix de revient de chacune de ces bâches est de 2 fr. 10); — 2° un long bâton armé d'un crochet fer (prix du crochet, 0 fr. 10); — 3° un sac en grosse toile.

L'équique étant ainsi outillée, deux des opérateurs tendent, sous les branches, la bâche que je viens de décrire.

Grâce à la flexibilité des baguettes terminales, la surface de la bâche prend facilement la forme concave, la forme d'un hamac ordinaire. Ceci fait, les branches sont secouées soit avec la main, soit avec le bâton armé du crochet de fer.

Les hannetons tombent sur la toile et viennent s'amonceler à son centre. Pendant les premières heures du jour (de 4 à 7 heures), on peut, sans inconvénient, laisser une assez grande quantité d'insectes s'accumuler dans la bâche. Encore engourdis, ils restent presque immobiles. Mais plus tard, réchauffés par le soleil, ils ont repris toute leur vigueur, et ne tarderaient pas à prendre leur vol. Il faut donc s'empresser de les enfermer dans le sac porté par le quatrième opérateur.

II. *Destruction des hannetons recueillis.* — 1° On creuse en terre des fosses ayant, en moyenne, 3 mètres de longueur sur 1 m. 50 de largeur et 1 m. 50 de profondeur.

2° Sur les bords de ces fosses sont disposés des tonneaux, cuviers, ou autres récipients contenant du lait de chaux.

Les hannetons sont versés directement du sac dans ces récipients. Il est nécessaire de retourner complètement le sac, beaucoup d'insectes se cramponnant avec force aux parois, qu'ils parviennent même à déchirer dans certains cas.

Il est également absolument nécessaire qu'un ouvrier armé d'une pelle se tienne en permanence auprès du récipient. Il est chargé d'agiter constamment le mélange de hannetons et de lait de chaux, et de s'opposer ainsi à la sortie de ces insectes.

Quand le récipient a reçu une quantité d'insectes jugée suffisante, et dans les cas où il devient nécessaire de suspendre le travail pendant quelque temps, on verse à la surface du mélange une certaine quantité de chaux. Cette chaux, formant *croûte*, s'oppose à la sortie des hannetons.

Le tonneau étant suffisamment rempli, son contenu est versé dans la fosse; dès que celle-ci est comblée, on recouvre les insectes d'une couche de chaux, et enfin d'une couche de terre ayant 0 m. 20 d'épaisseur.

Il m'a paru qu'il y avait intérêt à constater si les insectes avaient été ainsi

1. Rapport publié par le *Journal officiel* du 2 mai 1889.

absolument détruits. M. Le Moult a bien voulu, sur ma demande, faire ouvrir devant moi un certain nombre de fosses. Toutes étaient absolument remplies d'un mélange de chaux et d'insectes, ces derniers en quantités énormes. Ainsi se trouvait formé un compost constituant un engrais dont la valeur ne saurait être négligeable.

Pour s'assurer qu'une certaine quantité de hannetons ne s'étaient pas échappés de la fosse et n'avaient pu déposer leurs œufs dans le voisinage, il suffisait d'examiner le terrain attenant à cette fosse même. Beaucoup de ces trous avaient été pratiqués dans les jardins d'instituteurs, collaborateurs dévoués de M. Le Moult. Or, il m'a été facile de m'assurer que les diverses plantes qui se trouvaient dans le voisinage des fosses n'avaient nullement à souffrir des attaques des vers blancs, qui sont, à l'heure actuelle, dans leur période d'activité.

Les hannetons ont donc été absolument détruits. Sans doute il n'est pas impossible, il est même probable, que quelques-uns d'entre eux ont pu s'échapper au moment même où ils étaient versés dans les fosses, mais ce nombre a été certainement d'une bien faible importance.

Le procédé employé à Gorron me semble donc très satisfaisant, et M. Le Moult et ses collaborateurs ont rendu à l'agriculture un service signalé, en montrant ce qu'il est possible d'obtenir par l'intelligence et l'énergie. BROCCHI,

maître de conférences à l'Institut agronomique.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE

Séance du 1er *mai* 1889. — *Présidence de M. Duchartre.*

M. Bouquet de la Grye, vice-secrétaire, remplaçant M. Passy, secrétaire perpétuel, absent, signale parmi la correspondance imprimée divers ouvrages dont un volume de M. Raynaud sur les Réformes fiscales par l'impôt sur les revenus; un ouvrage de M. Delpérier sur la bleime du cheval; deux petits volumes de M. V. Rendu sur les abeilles et sur la basse-cour; la cinquième édition d'un ouvrage de M. H. de la Blanchère intitulé : *Les oiseaux utiles et les oiseaux nuisibles*; une brochure de M. Kehrig, intitulée : *Traitement pratique du mildew;* une brochure de M. Jules Maistre sur l'influence des cultures et des forêts sur le climat et sur le régime des sources.

M. Duchartre fait hommage, de la part des auteurs, MM. Jules Grisard et Vanden-Berghe, d'un beau volume sur les palmiers utiles et leurs alliés.

M. Gaston Bazille dépose un certain nombre de brochures intéressant l'agriculture, dues à M. Quercy, professeur départemental d'agriculture de la province d'Oran.

M. Gayot écrit pour présenter un ouvrage de M. Rélier, intitulé : *Guide pratique de l'élevage du cheval*, dont il demande le renvoi à la section compétente.

M. Gatellier lit une étude faite en collaboration avec M. H. L'Hôte, sur la richesse en gluten du blé. Cette communication sera publiée dans le *Journal*.

M. Raoul Duval fait connaître que la section de mécanique agricole et des irrigations lira, dans la séance du 5 juin, son rapport sur l'élection d'un membre associé national dans cette section.

M. de Vilmorin fait connaître que M. Joseph Michon ayant réussi à obtenir en Corse des graines du topinambour (*Helianthus tuberosus*), lui en a remis six qu'il a semées. Sur ces six graines, quatre ont germé; trois seulement ont vécu et donné des plantes bien constituées, mais qui ne se sont montrées supérieures sous aucun rapport. M. Maxime Cornu, ayant fait des essais analogues avec des graines de même provenance, a obtenu des résultats semblables à ceux constatés

par M. de Vilmorin. M. Renou fait remarquer que le topinambour étant originaire de l'Indiana où le climat est beaucoup plus chaud qu'en Europe, cette plante ne fleurit que tardivement en France, et ne peut par conséquent y mûrir ses graines régulièrement.

M. Cornu, ayant eu à se procurer des grands végétaux pour la nouvelle serre du Jardin des plantes, rend compte de modifications importantes qu'il a constatées dans le commerce des fleurs, des légumes et des arbustes. Les grands végétaux d'ornement qu'on se procurait autrefois en Belgique à des prix très élevés se trouvent aujourd'hui dans le midi de la France à des prix beaucoup moindres et très abordables. Les conditions du commerce horticole sont en général bien changées et dans la région méditerranéenne, particulièrement, il s'est fait une véritable révolution dans l'industrie horticole. Dans la même terre, en plein air, sur couches garanties contre les gelées et contre l'ardeur du soleil par des treillages ou des abris divers, on cultive successivement les fruits, les fleurs, les primeurs, de la manière la plus habile et la plus fructueuse. C'est véritablement un art nouveau qui se développe actuellement avec une étonnante rapidité et un grand profit pour notre pays. Il faut dire aussi que les grands progrès et les grands succès obtenus dans cette branche l'ont été par des hommes soigneux, actifs, intelligents, mais surtout instruits.

MM. Boitel, Clavé, Duchartre, Tisserand, Doniol, Berthelot, Vilmorin, ajoutent des détails intéressants par le développement de la culture des fleurs et des fruits dans le midi, développement provoqué dans une grande mesure par le spirituel romancier Alphonse Karr.

La Société se forme ensuite en comité secret pour s'occuper des récompenses à décerner dans la prochaine séance publique.

GEORGES MARSAIS.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX COURANT DES DENRÉES AGRICOLES
(4 MAI 1889.)

I. — *Situation générale.*

Le temps est toujours orageux et incertain dans une grande partie de la France; excepté dans le midi, les travaux commencent à accuser du retard. Les marchés des denrées agricoles ont toujours peu d'activité ; ceux des produits des industries sont moins bien tenus que dans ces derniers temps.

II. — *Les grains et les farines*

Les tableaux suivants résument les cours des céréales, par QUINTAL MÉTRIQUE, sur les principaux marchés de la France et de l'étranger :

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
		fr.	fr.	fr.	fr.
Algérie.	Oran { blé tendre.	24.50	»	13.25	16.75
	{ blé dur...	22.75	»	»	»
Angleterre.	Londres	16.45	»	16.20	15.20
Belgique	Anvers...........	17.50	13.75	17.25	14.50
—	Bruxelles	18.25	12.75	17.50	14.50
—	Liège............	17.75	13.50	16.50	15.50
—	Namur............	18.00	13.00	16.50	14.00
Pays Bas.	Amsterdam.........	17.40	11.50	»	»
Alsace-Lorraine.	Strasbourg	24.75	19.75	17.00	19.50
—	Mulhouse	25.60	20.60	20.60	19.40
Allemagne.	Berlin	23.35	18.00	»	»
—	Cologne............	23.75	18.75	»	»
Suisse.	Genève............	21.25	17.00	17.00	17.25
Italie.	Milan.............	24.60	15.40	»	17.90
Autriche.	Vienne............	14.95	»	»	»
Hongrie.	Budapest..........	14.20	»	»	»
Russie.	Saint-Pétersbourg...	19.50	12.40	»	10.50
États-Unis	New-York..........	15.80	»	»	»
—	Chicago	15.35	»	»	»

1re RÉGION. — **NORD-OUEST**

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Calvados. Lisieux	25.90	»	17.70	21.00
— St-Pierre-s-Dives	24.20	13.90	16.60	21.25
— Condé-s-Noireau	23.30	14 70	13.10	21.00
C.-du-Nord. Dinan	25 55	»	12.00	18 00
— Lannion	23 50	»	14.50	16.75
— Tréguier	24.00	»	13.75	16 30
Finistère. Châteaulin	23 10	16.25	14.75	16 50
— Morlaix	23.90	»	13.25	16.10
Ille-et-Vilaine. Rennes	23.75	»	12.25	17.25
— Fougères	25.00	»	»	17.00
— Châteaugiron	24 10	»	12.25	16.50
Manche. Avranches	26.00	»	10.70	21.00
Mayenne. Laval	24.50	»	12.50	18.40
— Evron	23.75	»	13.50	18.00
Morbihan. Hennebont	23.80	13 40	»	17.00
Orne. Alençon	25.60	»	14.20	17.70
Sarthe. Le Mans	24.50	15.25	13.50	19.00
— Sablé	24 25	»	»	19.00
Prix moyens	24.37	14.70	13.64	18 21

2e RÉGION. — **NORD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aisne. Soissons	24.10	13.55	»	16.90
— St-Quentin	23.30	13 00	16.00	17 00
Chateau-Thierry	24.00	13.00	»	16.50
Eure. Evreux	24.60	»	»	18.20
— Gisors	21.80	14.00	14.80	19.00
— Bernay	24.00	14.00	17.30	19 50
Eure-et-Loir. Chartres	23.60	14 75	15.50	17.50
— Châteaudun	23.80	»	15.50	18.00
— Bonneval	24.10	13.80	16.30	16.10
Nord. Douai	24.70	14.40	16.90	16.00
— Cambrai	22.20	14.90	16.20	14.00
— Valenciennes	23.80	14.50	19.20	17.00
Oise Beauvais	23.00	»	18.00	19.00
— Senlis	24 00	13.00	»	16.50
— Compiègne	23.50	13.00	17.50	17.50
Pas-de-Calais Arras	22.40	13.40	16.90	15.25
— Bapaume	22.00	13.40	16.60	15.56
Seine. Paris	24.60	14.75	18.50	18.60
S.-et Oise. Versailles	24.20	14.50	19 00	21.50
— Etampes	23.60	»	16.40	18 00
— Mantes	23.80	13.90	16.00	18.00
S-et-Marne Melun	24.20	14.50	17.00	17.20
— Montereau	23 60	14.10	16.50	19.40
— Meaux	23.80	14.56	16.06	17.50
Seine-Inf. Rouen	23.30	12.75	17.25	20.50
— Dieppe	24.75	»	20.00	20.00
— Doudeville	24.00	14 00	19.50	18 50
Somme. Amiens	22.60	13 70	17.00	19.50
— Abbeville	22.20	14.00	19.20	15.75
— Rue	23.50	13.75	16 50	17.20
Prix moyens	23 23	13.89	17.37	17.71

3e RÉGION. — **NORD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ardennes. Sedan	23.30	15.50	18.50	19.50
— Charleville	23.75	14.20	17.80	18.00
— Vouziers	23.50	13.50	17.00	17.00
Aube. Bar-sur-Seine	23.25	»	»	18.60
— Méry-sur-Seine	23.75	14.20	16 50	16.00
— Nogent-sur-Seine	23.60	13.25	15.75	17.25
Marne. Chalons	24.00	14.75	16.60	18 50
— Epernay	24.50	13.00	15.50	19.00
— Reims	23 80	14.00	17.00	17.75
— Sezanne	22.50	14.25	15.50	18.00
Haute-Marne. Langres	24.00	14.00	16.00	16.50
Meurthe-et-Mos. Nancy	23.50	»	16.50	17.50
— Toul	24.00	»	15.50	16.50
Meuse. Bar-le-Duc	23.80	13.00	15.50	18.00
— Verdun	24.00	»	»	»
Hte-Saône. Vesoul	24.30	15.00	16.50	16.75
Vosges. Epinal	25.50	15.50	»	15.50
— Rambervillers	24.00	»	»	13.80
Prix moyens	23.45	14.12	16.51	17.35

4e RÉGION. — **OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Charente. Angoulême	26.00	20.00	15.40	18 75
Char.-Inf. Marans	24.50	»	»	18.00
— Cognac	25.20	»	15.40	18.50
Deux-Sèvres. Niort	24.10	»	»	17.75
— Saint-Maixant	23 60	17.30	13.10	18.00
Indre-et-Loire. Bléré	24.00	13.70	15.50	16.00
— Châteaurenault	24.70	14.70	16 20	14.40
Loire-Inf. Nantes	23.75	14.25	16.00	17.90
M.-et-Loire Angers	24.60	14.75	14.25	18.00
— Saumur	25 00	»	15.90	18.60
Vendée. Luçon	23.90	»	14 00	18.50
Vienne. Poitiers	25.00	14 80	15.60	18 50
— Châtellerault	25.00	15.20	15.90	17.60
Hte-Vienne. Limoges	23 80	18 00	»	23.00
Prix moyens	24.51	15.96	15.68	18.27

5e RÉGION. — **CENTRE.**

	Blé. fr	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Allier. Montluçon	25.00	16.00	16.00	18.25
— St-Pourçain	25.50	15.50	19.60	18.50
Cher. Bourges	23.75	15.00	16.00	17.75
— Vierzon	26.00	15.40	15 00	18.00
— Sancerre	26.40	»	17.70	15.80
Creuse. Aubusson	24.20	15.40	14.00	17.00
Indre. Châteauroux	24.25	16.00	18.25	19.25
— Issoudun	23.40	»	17.00	17.00
— Valençay	25.60	17.30	18 25	17.00
Loiret. Orléans	22.50	15.00	14.75	18.40
— Courtenay	24.15	14.40	16.50	18.00
— Gien	25.70	16 60	19 20	19.00
Loir-et Cher. Blois	24.70	14.60	16.10	20.00
— Montoire	24.00	15 00	17 30	17.00
Nièvre. Nevers	23.70	»	19 20	18.50
— La Charité	24.50	17.80	18.90	16.85
— Prémery	26.30	»	19.10	20.86
Yonne. Sens	24.20	14 50	16 00	19.25
— St-Florentin	24.00	14 20	16.50	19.50
— Brienon	24.40	13 50	15 50	20.50
Prix moyens	24.71	15.58	17.53	18.60

6e RÉGION. — **EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ain. Bourg	25.00	16.00	»	18.00
— Pont-de-Vaux	24.20	16.00	»	19.50
Côte-d'Or. Dijon	24.80	14.50	17.50	17.50
— Semur	24.50	»	»	18.00
Doubs. Besançon	24.80	»	»	17.50
Isère. Grenoble	25.00	16.30	»	17.50
— Bourgoin	24.25	15.75	15.50	17.75
Jura. Dôle	24.50	14.86	16.75	17.30
— Lons-le-Saunier	24.30	18 50	18.25	19.00
Loire. Firminy	25.00	18 00	»	19.00
P.-de-Dôme. Riom	24.70	16.90	19.25	20.60
Rhône. Lyon	24.40	16.75	17.00	18 40
Saône-et-L. Chalon	24.00	16 25	»	18.50
— Mâcon	25.50	16.50	17.50	19.50
Savoie. Chambéry	24.10	14.50	»	17.75
Hte-Savoie. Cluses	21.75	20 00	21.10	17.00
Prix moyens	24.45	16.54	17.33	18.49

7e RÉGION. — **SUD-OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ariège. Pamiers	24.30	15.70	»	20.00
Dordogne. Piégut	25.00	»	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	24.50	16.40	15.30	20.50
— St-Gaudens	23.80	15.40	»	22.00
Gers. Eauze	25 40	»	»	22.50
— Mirande	22.75	»	»	21.10
Gironde. Bordeaux	25.60	»	»	18.75
— Bazas	26.60	»	»	»
Landes. Dax	25.30	16.00	»	»
Lot-et-Gar. Agen	24.90	18 60	17.40	20.50
— Nérac	25.40	»	»	21.00
B.-Pyrénées. Bayonne	24.00	18.00	20.00	19.00
Htes-Pyrén. Tarbes	24.00	»	»	»
Prix moyens	24.92	16.58	17.57	20.59

8e RÉGION. — **SUD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aude. Carcassonne	24.70	17.00	»	19.50
Aveyron. Rodez	24.00	19.20	21.50	26.00
— Villefranche	24.20	»	»	18.65
Cantal. Mauriac	23.50	22.50	»	19.00
Corrèze. Tulle	24.00	17.00	14.60	22.20
Hérault. Béziers	27.20	20.40	15.75	20.75
— Montpellier	24.70	»	15.40	20.50
Lot. Figeac	23.80	16.65	»	17.75
Lozère. Mende	25.30	20.10	19.40	16.85
Pyrénées Or. Perpignan	27.20	19.40	18.60	25.00
Tarn. Lavaur	25.00	»	»	20.50
Tarn-et-Gar. Montauban	24.80	16.40	15 80	20.50
— Moissac	23.80	17.40	16 65	22.00
Prix moyens	24.78	18.58	17.21	20.27

9e RÉGION. — **SUD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
B.-Alpes. Manosque	24.70	»	»	20.50
Htes-Alpes Gap	24.50	»	»	»
Alpes-Mar. Nice	25.00	18.50	»	19.00
Ardèche. Privas	26.55	19.10	15.65	19.20
B.-du-Rhône. Arles	25.20	»	16.50	20.75
Drôme. Valence	24.75	17.00	»	18.00
Gard Nîmes	24 75	»	16 00	20 00
Haute-Loire. Le Puy	24.75	17.50	16.00	17.75
Var Draguignan	25.00	»	»	»
Vaucluse. Avignon	23.10	»	15.50	20.00
Prix moyens	24.83	18.02	15.93	19.40

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Moy. de toute la France	24.36	16.00	16.53	18.76
— de la semaine précéd.	24.51	15.99	16.58	18.58
Sur la semaine précédente... hausse	»	0.01	»	0.18
Sur la semaine précédente... baisse	0.15	»	0.05	»

Blés. — La tendance des prix est toujours lourde sur nos marchés, et l'on note même de la baisse, bien que les apports soient assez restreints; cette situation durera probablement, car nul besoin n'est à prévoir jusqu'à la récolte. A l'étranger, le calme continue. A la halle du mercredi 1er mai à Paris, on cotait : blés blancs de mouture 23 fr. à 25 fr. les 100 kilog.; blés roux, 22 fr. 50 à 25 fr. 50. Les blés de commerce sont calmes et sans changement aux cours suivants : disponible, 23 fr. 50; livrable, 23 fr. 75 à 24 fr. 25. Les blés étranger sont une meilleure tenue qu'il y a huit jours; on les cote, avec 25 centimes de hausse : Australie, 26 fr. 50; Californie, 24 fr. 75; Saint-Louis, 24 fr. 25; Danube, 22 fr. les 100 kilog à *Rouen*, le *Havre*, ou *Dunkerque*. — A *Nantes*, les Australie sont cotés 27 fr. 25; les Walla, 25 fr. 50; les Moldavie, 24 fr. 75 et les Ghirka, 24 fr. 25. — A *Bordeaux*, les cours restent ainsi fixés : Danube, 23 fr. 50 à 23 fr. 75 ; Pologne et Sandomirka, 24 fr.; Amérique, 19 fr. 30. — Sur la place de *Marseille*, l'amélioration que nous signalions la semaine dernière ne s'est pas meintenue; on a noté seulement quelques ventes de blés durs de Russie à des prix modérés comme suit ; Tanganrog, 19 fr. 12; Azoff, 17 fr.; les autres blés russes valent de 17 fr. à 19 fr. 75; les Bombay, 17 fr. 50 à 19 fr. les 100 kilog. en entrepôt. — A *Londres*, le blé anglais est peu demandé sur le marché de Mark-Lane; les blés étrangers sont plus soutenus; on a payé : Californie, 19 fr. 68 les 100 kilog. disponibles; Nouvelle-Zélande, 19 fr. 81; on offre des Walla-Walla à 19 fr. 33. Le prix moyen des marchés de l'intérieur de l'Angleterre est de 16 fr. 80 pour la semaine dernière.

Farines. — La meunerie tient toujours les mêmes prix pour les farines de consommation; la demande de la boulangerie est restreinte et ne se produit qu'au fur et à mesure des besoins On cote : marque de Corbeil, 56 fr. le sac de 159 kil. toile à rendre, ou 157 kilog. nets, soit 35 fr. 67 les 100 kilog.; marques de choix, 56 à 58 fr.; premières marques, 55 à 56 fr.; autres, 52 à 54 fr. — Les farines de commerce *douze marques* sont calmes, avec des affaires ordinaires aux cours suivants : disponible, 53 fr. 25 à 53 fr. 50; livrable, 54 fr. à 54 fr. 75; la situation est meilleure qu'il y a huit jours. — Les farines deuxièmes se vendent 26 à 28 fr. les 100 kilog.; les troisièmes, 24 à 26 fr.; les bises, 22 à 25 fr.; et les gruaux, de 36 à 41 fr.

Seigles. — Aucun changement dans la situation; la demande est nulle; on tient de 15 fr. à 15 fr. 25 les 100 kilog. La farine de seigle indigène vaut toujours 22 à 26 fr. et les étrangères 22 fr. à 24 fr. 50 dans les ports.

Orges. — Les orges de brasserie ne se vendent plus; on cote à Paris de 15 fr. 50 à 21 fr. pour les sortes indigènes, et 13 fr. 50 à 15 fr. 50 pour les étrangères. — Les prix des escourgeons sont nominaux de 18 fr. à 18 fr. 50 les 100 kilog.

Malts. — Affaires calmes aux cours de 27 à 31 fr. les 100 kilog. pour les malts indigènes; 24 à 26 fr. pour ceux d'Afrique; 24 à 25 fr. pour ceux de Russie.

Avoines. — La demande est toujours bonne pour les avoines indigènes; les cours ont encore gagné 25 centimes par 100 kilog.; on cote à Paris 17 fr. 75 à 20 fr. 50. En avoines exotiques, on tient les Suède de 14 fr. 50 à 14 fr. 50; les Libau noires de 13 fr. 50 à 13 fr. 75; les blanches, de 13 fr. 25 à 14 fr.; les Pétersbourg, de 12 fr. 25 à 13 fr. 75 les 100 kilog. à Rouen

Sarrasins. — Prix fermes; on cote à Paris 14 fr. 25 les 100 kilog.; à Nantes, 12 fr. 25 à 12 fr. 50; à Evron, 13 fr.; à Bourges, 16 fr.; à Grenoble, 16 fr. 50 à 17 fr. 50.

Issues. — Les sons sont assez demandés; on cote : gros son seul, 13 fr. 25 à 14 fr. 75; sons gros et moyens, 13 fr. à 13 fr. 25; sons trois cases, 11 fr. 75 à 12 fr. 25; sons fins, 9 fr. 75 à 10 fr. 25; recoupettes, 10 fr. à 11 fr. 25; remoulages blancs, 15 à 18 fr.; bis, 13 à 15 fr.; bâtards, 12 à 13 fr.

III. — *Fourrages et graines fourragères.*

Fourrages. — Les pailles ont baissé depuis huit jours à Paris. Au dernier marché de la Chapelle, on a coté : foin, 55 à 61 fr ; luzerne, 54 à 60 fr.; regain, 49 à 58 fr.; paille de blé, 44 à 49 fr.; de seigle, 43 à 49 fr.; d'avoine, 31 à 36 fr. les 100 bottes de 5 kilog. Les fourrages sur wagon se vendent : foin, 50 à 57 fr. les 520 kilog.; luzerne, 56 à 60 fr.; paille de blé, 38 à 40 fr.; d'avoine, 25 à 30 fr. — Dans les départements, on paye : *aux* 500 *kilog.* : Nancy, foin, 32 à 48 fr.; paille, 32 à 36 fr., en hausse; Versailles, foin, 40 à 55 fr.; luzerne, 42 à 50 fr.; sainfoin, 48 à 50 fr.; paille de blé, 46 à 50 fr.; d'avoine, 28 à 35 fr.; Beauvais, foin, 35 à 45 fr.; luzerne, 40 à 50 fr.; paille, 35 à 40 fr.; Bar-

sur-Seine, foin, 40 à 45 fr.; paille, 35 à 40 fr.; Epernay, foin, 55 à 60 fr.; paille, 35 à 40 fr.; Saint-Quentin, foin, 37 fr.; luzerne, 35 fr.; paille, 30 fr.; Semur, foin et paille, 30 à 35 fr.; Montluçon, foin, 35 fr.; paille, 29 à 35 fr.; — *au quintal* : Douai, foin, 10 fr. à 10 fr. 50; paille, 5 fr. à 5 fr. 50; Angers, foin, 7 à 8 fr.; paille, 6 à 6 fr. 50; Blois, foin, 5 à 11 fr.; luzerne et trèfle, 6 fr. à 6 fr. 47; paille, 6 fr. 50 à 7 fr. 20; Orléans, foin, 9 à 10 fr.; paille, 5 à 6 fr.; Poitiers, foin, 5 fr. 50; paille, 5 fr.; Chalon-sur-Saône, foin, 7 fr. 40; paille, 6 fr. 50; Nevers, foin, 6 fr. 30; paille, 5 fr. 75; Béziers, foin, 10 fr. à 10 fr. 50; paille, 8 fr. à 8 fr. 50; Toulouse, foin, 8 fr. 50 à 9 fr. 50; paille, 5 fr. 50 à 6 fr. 50.

Graines fourragères. — Les graines de toutes sortes deviennent rares; les prix se maintiennent avec affaires suivies. A Paris, on cote, aux 100 kilog. : trèfle violet, 105 à 140 fr.; blanc et hybride, 115 à 160 fr.; luzerne de Provence, 170 à 200 fr.; d'Italie, 155 à 175 fr.; de pays et de Poitou, 90 à 120 fr.; minette, 50 à 90 fr.; sainfoin, 21 à 32 fr.; vesce de printemps, 22 à 28 fr.; féveroles, 18 à 20 fr.; alpiste, 28 à 29 fr.; millet blanc, 19 à 22 fr.; pois jarras, 21 à 28 fr.; ray-grass, 37 à 40 fr. — En Poitou, on vend : trèfle violet, 105 à 110 fr.; luzerne, 100 à 120 fr. les 100 kilog.; — dans l'Aisne, trèfle, 140 fr.; luzerne, 160 fr.; à Orléans, vesce de printemps, 22 à 24 fr.; à Blois, vesce, 20 fr.; à Chalon-sur-Saône, trèfle, 130 fr.; luzerne, 135 à 180 fr.; vesce, 22 à 24 fr.; à Villefranche, trèfle, 100 à 110 fr.; à Lons-le-Saunier, trèfle, 115 à 125 fr.; luzerne, 135 à 140 fr.; à Avignon, sainfoin, 30 fr.

IV. — *Fruits et légumes. — Pommes de terre.*

Les prix subissent les variations suivantes à la halle de Paris pour les légumes, dont les arrivages sont suivis :

Légumes frais. — Carottes nouvelles, 100 à 200 fr. les 100 bottes d'hiver, 3 fr. 50 à 4 fr. 50 l'hectolitre; navets nouveaux, 50 à 70 fr. les 100 bottes; panais, 1 à 2 15 fr.; poireaux, 0 fr. 15 à 0 fr. 20 le paquet; oignons nouveaux, 80 à 90 fr. les 100 bottes; en grains, 12 à 15 fr. l'hectolitre; choux nouveaux, 8 à 14 fr. le cent; choux-fleurs, 10 à 32 fr.; artichauts du midi, 12 à 30 fr.; asperges, 2 fr. à 20 fr. la botte; salsifis, 0 fr. 25 à 0 fr. 45; romaine, 3 fr. à 6 fr. la botte de 32 têtes; 6 à 13 fr. le cent; laitue, 2 à 3 fr. le cent; escarole, 10 à 20 fr.; oseille, 0 fr. 10 à 0 fr. 30 le paquet; épinards, 0 fr. 20 à 0 fr. 30; mâches, 0 fr. 30 à 0 fr. 40 le kilog.; radis, 0 fr. 7 à 0 fr. 12 la botte; champignons, 0 fr. 70 à 1 fr. 10 le kilog.; cresson, 0 fr. 40 à 0 fr. 67 la botte de 12 bottes; céleri rave, 0 fr. 10 à 0 fr. 20 la pièce; pissenlits, 0 fr. 05 à 0 fr. 15 le kilog.; persil, 0 fr. 15 à 0 fr. 35 la botte; cerfeuil, 0 fr. 05 à 0 fr. 10.

Pommes de terre. — Hollande, 8 à 11 fr. l'hectolitre; 11 fr. 42 à 15 fr. 71 le quintal; jaunes, 7 à 8 fr. l'hectolitre; 10 fr. à 11 fr. 42 le quintal. — Sur les principaux marchés, on vend *au quintal* : Douai, 10 à 11 fr.; Lannion, 7 fr. à 8 fr. 50; Orléans, 4 à 8 fr.; Saint-Pourçain, 4 fr.: Nancy, 9 fr. à 16 fr. 50; Epinal, 8 à 15 fr.; Lyon, 5 fr. 25 à 6 fr. 25; Mâcon, 6 à 7 fr.; Bourgoin, 6 fr. 75 à 7 fr. 25; Rodez, 7 fr. 25; Privas, 5 fr. 50; Strasbourg, 6 fr. à 6 fr. 50; — *à l'hectolitre* : Cambrai, 5 fr. 25 à 7 fr. 25; Beauvais, 7 fr. à 8 fr. 50; Bernay, 6 fr.; Blois, 3 fr. 50; Condé-sur-Noireau, 5 fr.; Moissac, 4 fr.; Villeneuve-sur-Lot, 4 à 5 fr.

Amandes. — On cote à Avignon : amande princesse, 140 fr. les 100 kilog.; amande deux, 172 fr.; amande amère, 165 fr.

Légumes secs. — A Paris, les cours restent sans changement, avec vente lente, excepté pour les légumes de semence. A Noyon, les haricots valent 26 à à 27 fr. l'hectolitre.

V. — *Vins. — Spiritueux. — Vinaigres. — Cidres.*

Vins. — Les affaires sont toujours très lentes, et la reprise se fait encore attendre. On estime qu'il ne faut pas espérer d'amélioration sérieuse à la situation actuelle avant le milieu ou même la fin du mois de mai. On n'a signalé pendant la semaine dernière que quelques rares transactions dans le Beaujolais et le Mâconnais, les régions de Béziers et de Narbonne et sur la place de Bordeaux. — A Villefranche (Rhône), quelques demandes se sont produites pour Paris, en vins fins et grands ordinaires; des Moulins à Vent de 1885 ont obtenu 352 fr. par pièce de 215 litres; des Romanèche-Thorin ont été payés 150 à 300 fr. — A Bordeaux, des chais de paysans de qualité ordinaire se sont vendus entre 275 et 300 fr. le tonneau; des vins classés de 1888 ont été payés 950 à 1,200 fr.; et des vins vieux du Médoc, 850 à 1,000 fr. — A Narbonne, les petits vins sont cotés

13 à 18 fr. l'hectolitre; les vins ordinaires, 19 à 23 fr.; les deuxièmes crus, 24 à 28 fr.; les premiers crus, 29 à 32 fr. — Dans le Gard, les Aramons valent 10 à 18 fr.; les Montagne, 18 à 26 fr.; les petits Bouschets, 20 à 23 fr.; les Jacquez, 25 à 30 fr.; les vins blancs Bourret, 18 à 20 fr., et les Picquepouls, 24 à 26 fr. — Dans le Var, on vend : Jacquez de 1888, 25 à 28 fr. l'hectolitre; vins de greffes jeunes, 22 à 25 fr.; vieilles vignes, 30 à 35 fr. — Les vins de choix de la Loire se vendent 100 à 105 fr. les 200 kilog.; les ordinaires et petits vins, depuis 60 fr.

Spiritueux. — Les cours ont perdu l'avance de la dernière quinzaine sur le marché de Paris; les offres se sont produites, et l'accroissement du stock a rendu les acheteurs plus réservés. A la bourse du mardi 30 avril, on a coté les trois-six fins du nord disponibles, 41 fr. à 41 fr. 25 l'hectolitre, et les livrables, 41 fr. 75 à 42 fr. 50. — L'alcool de betterave a également diminué de 50 centimes à Lille, et reste au cours de 40 fr. 50. — Les trois-six du nord sont cotés dans le midi; à Bordeaux, 47 fr.; à Cette, 48 fr.; à Marseille, 54 fr. — Rien de nouveau en Armagnac et dans les Charentes. — Les cours des alcools de vins et de marcs sont toujours très faiblement tenus dans le midi, en raison de l'énorme quantité de petits vins qui sont livrés à la chaudière, lesquels se livrent au bas prix de 0 fr. 70 et 0 fr. 75 le degré; ainsi les trois-six du Languedoc sont de 104 à 105 fr. l'hectolitre à Cette; 98 fr. à Nîmes et 95 fr. à Pézenas, Béziers et Montpellier. Les eaux-de-vie de marcs se cotent entre 85 et 90 fr. — Dans le Lot-et-Garonne, on paye les Armagnac de 1888 : haut Armagnac, 120 fr. l'hectolitre; Ténarèze, 130 fr.; bas Armagnac, 145 à 160 fr. — A Nancy, l'eau-de-vie de marc se paye 160 fr. l'hectolitre.

Vinaigres. — On cote à Orléans : vinaigre nouveau, 34 à 37 fr. l'hectolitre; vieux, 45 à 55 fr.; — à la Tremblade : 1re qualité, 34 à 40 fr.; 2e qualité, 25 à 29 fr.

Soufres et sulfates. — Cours fixés par la Chambre syndicale de Montpellier : soufre trituré, 12 fr. les 100 kilog. sur wagon ou bateau à Cette; soufre sublimé, 16 fr.; soufre sulfaté, 15 fr. 50; sulfate de cuivre pur, 70 fr. les 100 kilog.

Merrains. — La vente est active à Bordeaux au prix de 1,200 à 1,240 fr. le millier.

VI. — *Sucres. — Mélasses. — Fécules. — Houblons.*

Sucres. — Les cours des sucres ont rétrogradé de 3 fr. par 100 kilog. depuis huit jours; les avis de l'étranger accusent de la faiblesse et la spéculation n'a pu maintenir le taux obtenu. On cotait à Paris, le 30 avril : sucres roux 88 degrés, 50 fr. 50 les 100 kilog.: blancs 99 degrés, 55 fr. à 55 fr. 25; blancs n° 3 disponibles, 55 fr. 25 à 55 fr. 50; livrables, 55 fr. 25 à 55 fr. 75. Les raffinés ont conservé leur avance avec une bonne demande aux prix de 127 à 127 fr. 50 pour la consommation, et 62 fr. à 62 fr. 50 pour l'exportation. Le stock de l'entrepôt réel à Paris était, le 29 avril, de 1,019,574 sacs, contre 1,035,101 l'année dernière à pareille époque. — Dans le Nord, le marché de Lille a une tendance en baisse; on cote les 88 degrés, 51 fr. 75; à Valenciennes, ils valent 52 fr. 50 à 53 fr. — Les sucres roux de toutes provenances se payent 52 fr. à 52 fr. 25 les 100 kilog. à Nantes.

Mélasses. — La mélasse de fabrique a baissé de 1 centime par degré à Valenciennes, au cours de 0 fr. 19 le degré par 100 kilog.

Fécules. — Les prix restent sans changement à Paris. A Compiègne, le cours de la fécule type de l'Oise a été établi à 38 fr. les 100 kilog.

Houblons. — En Alsace, la taille est terminée; mais la végétation est en retard; on place les perches dans les houblonnières. — A Nancy, les affaires sont limitées aux prix de 90 à 110 fr. les 50 kilog pour les bonnes sortes, et de 50 fr. pour les ordinaires. — A Alost, les houblons de choix sont rares et bien tenus; les premières marques valent en culture 40 fr.; les médiocres, 12 à 20 fr.; ceux de la prochaine récolte sont cotés 52 à 54 fr. les 50 kilog.

VII. — *Tourteaux. — Engrais.*

Tourteaux. — Les prix se maintiennent avec de la hausse sur certaines sortes. On cote : tourteaux pour nourriture, lin pur, 16 fr. les 100 kilog.; arachide décortiquée, 13 fr. 50; sésame blanc du Levant, 14 fr.; coprah pour vaches laitières, 13 fr. à 13 fr. 50; œillette exotique, 11 fr. 50; palmiste, 9 fr.; pour engrais, arachide en coque, 9 fr. 50; sésame brun de l'Inde, 13 fr.; ricin, 9 fr. — Les tourteaux de lin sont en baisse à Arras; voici les cours : œillette, 16 fr. 50; colza, 16 fr. 50; lin, 23 fr.; cameline, 15 fr. 25; pavot, 13 fr. 75. — A Caen, on paye les tourteaux de colza 150 fr. les 1,000 kilog.

Engrais. — Le nitrate de soude disponible vaut 21 fr. 50 les 50 kilog. à Dunkerque, en baisse de 1 fr. depuis huit jours. — A Paris, les cours des engrais commerciaux en gros sont les suivants :

	les 100 kilog.		
Nitrate de soude (15 à 16 p. 100 azote)	25.75 »	Phosphates fossiles naturels, le degré d'acide phosphorique insoluble	0.24 »
Nitrate de potasse (13 p. 100 azote, 45 p. 100 potasse)	49.50 »	Superphosphates, le degré d'acide phosphorique soluble dans l'eau.	0 52 à 0.53
Sulfate d'ammoniaque (20 à 21 p. 100 azote)	31.00 »	— — dans le citrate.	0.48 à 0.49
Sang desséché (12 p. 100 azote)	23.40 »	Superphosphate d'os, le degré	0 64 à 0.65
Chlorure de potassium (53 p. 100 potasse)	21. »	Phosphate précipité, le degré	0.50 »
Sulfate de potasse	21.50	Azote des matières organiques, le degré	1.85 à 1.95

VIII. — *Matières résineuses et textiles.*

Essence de térébenthine — La baisse a été forte à Bordeaux pendant la semaine écoulée. Malgré la rareté des apports, les producteurs n'ont pu obtenir que 82 fr. des 100 kilog., soit 9 fr. au-dessous du prix d'il y a huit jours; pour l'exportation, on fait 86 et 68 fr. — A Dax on cote 73 fr., en baisse de 12 fr.

Laines. — Les prix des laines de la nouvelle tonte sont de 1 fr. 60 à 2 fr. le kilog. à Meaux ; 1 fr. 80 à 2 fr. 20 à Provins. — A Saint-Quentin, beaucoup d'affaires ont été traitées à 1 fr. 90.

Chanvres. — Vente lente au Mans, aux cours suivants : 1re qual., 28 à 30 fr. les 50 kilog.; 2e qual., 23 à 27 fr.; 3e qual., 18 à 22 fr. — A Saumur, les chanvres broyés valent 25 à 32 fr. les 52 kil. 5, et les teillés, 32 à 35 fr.

Écorces. — A la foire de Villeneuve-sur-Yonne, on a vendu les écorces de taillis 70 fr. les 1,040 kilog.: aux 104 bottes on a payé 125 à 135 fr. — Dans la Nièvre et le Cher, des quantités importantes d'écorces restent invendues.

IX. — *Suifs.* — *Peaux de moutons.*

Suifs. — Le suif frais de la boucherie de Paris est bien tenue à 58 fr. 50 les 100 kilog.; le suif de province vaut 55 fr.

Peaux de mouton. — On cote à Paris selon la pousse toute fraîche ou de la saison : métis de Brie, Beauce ou du Nord, 2 fr. 35 à 7 fr. 60 la pièce; gascons et champenois 1 fr. 75 à 4 fr. 30 ; nivernais et centre 1 fr. 60 à 3 fr. 90; auvergnats, 1 fr. 85 à 3 fr. 35, berrichons et Gâtines, 2 fr. 55 à 4 fr. 60.

X. — *Beurres.* — *Œufs.*

Beurres. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 22 au 28 avril, 224,452 kilog. de beurres. Au dernier jour, on cotait : en demi-kilog., 2 fr. 70 à 3 fr. 76 ; petits beurres. 2 fr. à 3 fr. 02 ; Gournay, 1 fr. 96 à 4 fr. 04 ; Isigny, 1 fr. 92 à 7 fr. 40

Œufs. — Durant la même période, on a vendu 6,554,030 œufs, aux prix par mille, de : choix, 76 à 90 fr. ; ordinaires, 58 à 76 fr. ; petits, 52 à 56 fr.

XI. — *Bétail.* — *Viande.*

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 25 au mardi 30 avril 1889 :

		Vendus			Poids moyen des 4 quart.	Prix du kilog. de viande nette sur pied au marché du 22 avril 1889.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen
Bœufs	4.651	2,704	1,094	3,798	345	1.40	1.20	1 10	1 24
Vaches	1,465	744	487	1,231	237	1.36	1.16	0 94	1.15
Taureaux	465	231	63	294	396	1.18	1.08	0 94	1.06
Veaux	4,152	2,814	963	3,777	79	1.90	1.70	1.50	1.65
Moutons	34,868	22,687	6,912	29,599	20	1.82	1.62	1.46	1.65
Porcs gras	6,451	2,609	3,826	6,435	79	1.42	1.36	1.30	1.34

Les arrivages et les ventes ont repris leur importance ordinaire. Le bœuf a haussé de 1 centime par kilog.; le veau de 10 centimes; le porc, de 3 centimes; le mouton a baissé de 3 centimes. — Sur les marchés des départements, on cote : *Nancy*, bœuf, 70 à 80 fr. les 52 kilog.; vache, 60 à 70 fr.; veau, 50 à 55 fr.; mouton, 85 à 105 fr.; porc, 68 à 74 fr. — *Sedan*, bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 40 le kilog.; vache, 1 fr. à 1 fr. 40; mouton, 1 fr. 80 à 2 fr. 20; porc, 1 fr. 60 à 1 fr. 80. — *Reims*, bœuf, 1 fr. 28 à 1 fr. 52; vache, 1 fr. 10 à 1 fr. 36; veau (vif), 0 fr. 82 à 1 fr. 12; mouton, 1 fr. 60 à 1 fr. 90; porc (vif). 1 fr. 02 à 1 fr. 10. — *Amiens*, veau, 1 fr. 05 à 1 fr. 35; mouton, 1 fr. 60 à 1 fr. 90; porc, 1 fr. 20 à 1 fr. 30. — *Rouen*, bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 50; vache,

1 fr. 15 à 1 fr. 45; veau, 1 fr. 50 à 1 fr. 85; mouton, 1 fr. 75 à 2 fr. 15; porc, 0 fr 95 à 1 fr. 35. — *Le Neubourg*, bœuf, 1 fr. 45 à 1 fr. 50; vache, 1 fr. 10 à 1 fr. 15; veau, 1 fr. 70 à 1 fr. 80; mouton, 1 fr. 70 à 1 fr. 80; porc, 1 fr. 30 à 1 fr. 80. — *Rambouillet*, bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 80; veau, 1 fr. 40 à 2 fr.; mouton, 1 fr. 30 à 1 fr. 80. — *Montereau*, bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 30; vache, 1 fr. à 1 fr. 20; veau, 1 fr. 90 à 2 fr. 10; mouton, 1 à 2 fr.; porc, 1 fr. 40 à 1 fr. 60. — *Toucy*, bœuf, 1 fr. 20; veau, 1 fr. 50; mouton, 1 fr. 60; porc, 1 fr. 20. — *Dijon*, bœuf. 1 fr. 10 à 1 fr. 40; vache 0 fr. 96 à 1 fr. 20; veau (vif), 0 fr. 92 à 1 fr. 04; mouton, 1 fr. 52 à 1 fr. 80; porc (vif), 0 fr. 96 à 1 fr. 04. — *Nevers*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 60; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 40; veau et mouton, 2 fr.; porc, 1 fr. 60. — *Genève*, bœuf, 1 fr. 14 à 1 fr. 34; vache, 0 fr. 75 à 1 fr.; veau (vif), 0 fr 65 à 1 fr 10; mouton, 1 fr. 50 à 1 fr. 80. — *Bordeaux*. bœuf, 65 à 70 fr. les 50 kilog.; vache, 50 à 60 fr.; veau, 70 à 80 fr.; mouton, 70 à 80 fr.; porc, 53 à 56 fr. — *Lyon*, bœuf, 95 à 115 fr. les 100 kilog.; veau, 82 à 100 fr.; mouton, 140 à 184 fr.; porc, 88 à 105 fr. — *Marseille*, bœufs limousins, 135 fr.; de pays, 125 à 130 fr.; vache, 105 à 110 fr. — *Nîmes*, bœuf, 105 à 130 fr.; vache, 95 à 120 fr., mouton, 140 à 170 fr.; veau (vif), 80 à 90 fr.

A *Londres*, le bétail se vend par kilog. : bœuf, 0 fr. 80 à 1 fr. 67; mouton, 1 fr. 03 à 1 fr. 95; veau, 1 fr. 38 à 2 fr. 18; porc, 0 fr. 86 à 1 fr. 55.

Viande à la criée. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 22 au 28 avril :

		Prix du kilog. le 28 avril									
	kilog.	1re qual.		2e qual.		3e qual.		Choix.		Basse boucherie	
Bœuf ou vache...	311.177	1.54 à	1.96	1.32 à	1.52	0.90 à	1.30	1.16 à	2.96	0.10 à	1.20
Veau..........	266.500	1.70	2.06	1.48	1 68	1 10	1 46	1.26	2.40	»	»
Mouton........	227.971	1.44	1.86	1.22	1.42	0.80	1.20	1.36	3.30	»	»
Porc..........	64,161	Porc frais..... 1.10 à 1.50; salé, 1.56.									
	869,809	Soit par jour : 124,258 kilog.									

Les ventes ont dépassé celles de la semaine précédente de près de 9,000 kilog. par jour. Le bœuf et le veau ont haussé de 2 centimes par kilog.; le mouton de 8 centimes; le porc, de 10 à 16 centimes.

XII. — *Résumé.*

En résumé, le blé a une tendance à la baisse; l'avoine au contraire est en hausse; les autres céréales ne changent pas. Les sucres et spiritueux ont reperdu leur avance; les autres denrées n'ont eu que des fluctuations peu importantes; le bétail s'est un peu mieux vendu. A. Remy.

MARCHÉS DE LA VILLETTE DU 2 MAI

I. — *Cours de la viande à l'abattoir (par 50 kilog.)*

Bœufs.			Veaux.			Moutons.		
1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual	3e qual.
fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr	fr
68	62	55	107	98	85	84	78	70

Cours de la charcuterie. — On vend à la Villette par 50 kilog. : 1re qualité, 70 à 72; 2e, 65 à 70; poids vif, 50 à 52 fr.

II. — *Marché du bétail sur pied.*

				Cours officiels.					Cours des commissionnaires en bestiaux.				
	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	
Bœufs... .	1,998	128	350	1.40	1.20	1.10	1.00	1.48	1.40	1.20	1 10	1 00a	1 46
Vaches.....	406	40	240	1.36	1.16	0.92	0.88	1.40	1.34	1.11	0 92	0 88	1.38
Teaureaux..	209	11	398	1.18	1.08	0 94	0.88	1.22	1.15	1.05	0.95	0 86	1.20
Veaux......	1,094	45	78	2.06	1.86	1.60	1.40	2.26	»	»	»	»	
Moutons. ..	9,414	1.013	20	1.88	1.70	1.50	1.46	1 9‧	»	»	»	»	
Porcs gras..	3,639	»	82	1.48	1.42	1.34	1.24	1.56	»	»	»	»	
maigres..	»	»	»	»	»	»		»	»	»	»	»	

Vente lente sur le gros bétail, facile sur les les veaux et les moutons, bonne sur les porcs.

BOITE AUX LETTRES

M., à P. (Charente-Inférieure). — Le jugement de la cour d'appel de Toulouse que vous désirez connaître a été rendu dans un litige entre un propriétaire et un négociant en vins; ce dernier se plaignait de n'avoir pas été prévenu que le vin avait été sucré et demandait que la vente fût résiliée pour ce fait. La Cour a décidé, conformément à ce qui a été exposé maintes fois ici, que le sucrage des vendanges proprement dit, c'est-à-dire l'addition

à la cuve de sucre, sans eau, afin de relever la force alcoolique du vin, est non seulement un procédé licite, mais un procédé recommandé par la science et par la loi, qu'il est entré dans la pratique d'un grand nombre de régions viticoles, et qu'un négociant ne peut pas exiger d'un propriétaire que celui-ci le prévienne qu'il a pratiqué le sucrage. Ce jugement de la Cour de Toulouse confirme donc pleinement le droit des vignerons à sucrer les vendanges et à vendre leur vin comme vin pur; ce jugement est d'ailleurs absolument conforme à la logique, comme à l'esprit de la loi. Il va sans dire qu'il en serait autrement s'il s'agissait de vins de deuxième cuvée, c'est-à-dire de vins préparés par l'addition d'eau sucrée aux marcs pour provoquer une nouvelle fermentation; dans ce dernier cas, le vin est un vin de sucre et sa nature doit être indiquée.

N., à C. (*Charente*). — Vous demandez qu'on vous indique un remède facile et prompt pour débarrasser les poules et leur poulailler des insectes; vous avez employé le feu, la chaux, etc., et huit jours après, la situation était telle que précédemment. Il est, en effet, fort difficile parfois de détruire la vermine dans un poulailler. Pour les poules, on peut préparer, sous un abri, un trou qu'on garnit de cendres et de soufre; les animaux s'y roulent et peuvent se débarrasser de leur vermine. Mais, dans le poulailler, il en est autrement. On a recommandé surtout l'usage des vapeurs de soufre, en faisant brûler du soufre à l'intérieur, après avoir bouché toutes les fissures; mais ce procédé n'est pas toujours suivi de succès. Voici deux autres méthodes qui paraissent plus efficaces : 1° enlever du poulailler tout son mobilier, puis le nettoyer à fond, et enfin laver les murs et surtout toutes les parties en bois avec de l'eau de savon bouillante, ou avec de l'eau de potasse bouillante; appliquer le même traitement aux perchoirs, pondoirs, etc., qu'on a retirés du poulailler; 2° faire le lavage complet qu'on vient d'indiquer, avec du pétrole pur. Enfin, on ne doit pas omettre de nettoyer le sol du poulailler, et même d'en gratter et d'en enlever la surface s'il est en terre battue. Il arrive enfin qu'on peut être obligé de répéter les lavages qui ne donnent pas des résultats complets du premier coup.

E. L., à V. (*Seine-et-Oise*). — Les deux variétés de pommes de terre, dont il a été question dans l'article que vous citez, sont d'origine anglaise. Vous pouvez vous adresser à M. Galand, à Cambrai (Nord), qui vous donnera les renseignements que vous désirez.

B. M., à D. (*Jura*). — Vous désirez savoir quel engrais il conviendrait d'employer pour compléter une fumure de ferme pour des betteraves fourragères dans une terre que l'on peut appeler bonne terre à blé. Si le fumier a été enfoui à l'automne ou en hiver, c'est surtout à un engrais azoté qu'il faut avoir recours : vous devrez obtenir un bon résultat par l'emploi d'un mélange de 300 à 350 kilog. de nitrate de soude, et de 250 à 300 kilog. de sulfate de chaux; on doit répandre ce mélange avant les semailles et le faire suivre d'un hersage. — Ne connaissant pas la composition de l'engrais complet pour betteraves dont vous parlez, il est impossible d'en indiquer la valeur. — En vertu de la loi du 20 août 1881, les plantations d'arbrisseaux et arbustes qui constituent les haies, ne peuvent être faites qu'à la distance de 0 m. 50 de la ligne séparative des héritages; elles ne doivent pas dépasser une hauteur de 2 mètres, mais il n'y a aucune prescription qui s'applique à la largeur des haies vives, pourvu que les branches n'avancent pas sur la propriété voisine et que le pied en soit maintenu à la distance indiquée.

L., à V. (*Vosges*). — Les branches que vous avez envoyées paraissent attaquées par le charançon du pin ou Pissode du pin, insecte coléoptère dont la larve creuse de longues galeries entre l'écorce et l'aubier. On ne peut recommander, et encore dans les pépinières et les plantations de petite étendue, que la chasse à l'insecte parfait; on place sur la terre fraîchement remuée, des écorces avec le côté convexe en dessus, sous lesquelles les insectes se réfugient pendant la nuit et qu'on enlève le matin, ou bien on dispose sur le sol des fagots de branches fraîchement coupées qu'on enlève le matin. Il est bon aussi de procéder à l'écorçage des souches des arbres abattus, qu'on n'enlève pas et qu'on a l'habitude de laisser pourrir sur place; ces écorces servent, en effet, d'abri aux insectes.

Avis. — Les lettres et communications relatives à la Boîte aux lettres doivent être adressées à la rédaction du *Journal de l'Agriculture*, 2, carrefour de la Croix-Rouge, à Paris.

Le Gérant : A. Bouché.

CHRONIQUE AGRICOLE (11 MAI 1889).

Les fêtes d'inauguration de l'Exposition universelle de Paris. — Succès de l'entreprise française. — Caractère de cette solennité. — Décorations décernées dans l'ordre de la Légion d'honneur. — Nominations d'officiers et de chevaliers dans l'ordre du Mérite agricole. — Nominations faites par le ministère de l'instruction publique. — Programme du deuxième congrès international des directeurs de stations agronomiques et de laboratoires agricoles. — Date de l'assemblée générale annuelle de la Société nationale d'encouragement à l'agriculture. — Lettre relative aux facilités de transport en faveur des agriculteurs. — Programme du prochain congrès de l'Association pomologique de l'Ouest. — Questions qui y seront traitées. — Etudes de M. Dehérain sur les gains et les pertes d'azote qui se produisent dans le sol cultivé. — Résultats de la vente de béliers à l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon. — Publication du 18e fascicule du *Dictionnaire d'agriculture*. — Expériences de pulvérisateurs organisées à Nevers. — — Prochain concours de pulvérisateurs à Eauze. — Concours départemental d'animaux reproducteurs à Rodez. — Date et lieu du concours annuel de la Société d'agriculture du Gers, — Mesures prises par le Conseil général de Seine-et-Marne pour la destruction des hannetons. — Circulaire du préfet de Saône-et-Loire et notice de M. Battanchon. — Primes décernées par la Société d'agriculture de l'Eure pour la destruction des hannetons. — Travaux de la station agronomique d'Amiens. — Nouvelles des cultures et des travaux agricoles.

I. — *L'ouverture de l'Exposition universelle.*

L'Exposition universelle de Paris est ouverte. L'inauguration s'est faite lundi dernier dans les conditions les plus éclatantes. Je ne veux pas parler de la pompe qui entoure les cérémonies officielles bien ordonnées, mais de l'immense affluence que cette cérémonie a attirée, et de l'enthousiasme universel qu'elle a provoqué. C'est un beau et réconfortant spectacle que celui offert par toute une nation, représentée par l'élite de ses enfants unis dans un même et profond sentiment de glorification du travail et du génie. C'était bien, en effet, l'élite de la France qui se pressait en foule dans l'enceinte du Champ-de-Mars lors de la visite du président de la République. L'agriculture y était largement représentée par bon nombre de ses représentants les plus autorisés; c'était justice, car elle est la première industrie du pays. Que certains esprits chagrins tendent encore à dénigrer cette éclatante manifestation de la vitalité de la France, qu'ils gémissent que leur patrie conserve toujours son vieux renom de grandeur et de généreuse hospitalité, qu'ils raisonnent sur l'absence de certains représentants des gouvernements étrangers. On peut les laisser à leur isolement et à leur dépit; mais on doit leur rappeler que, si les rois sont absents, leurs sujets sont en foule pressée avec nous; les souvenirs de 1867 et l'époque terrible de 1870 nous ont appris ce que valent les embrassements des souverains. La France est la seule nation qui, par les temps d'armements universels qui ruinent les nations, ait eu le courage d'organiser la plus éclatante des manifestations pacifiques. Il est juste que le succès couronne son entreprise, que ce succès soit éclatant et constitue pour elle un triomphe sans nuages. Le succès est venu dès les premiers jours, aussi complet, plus complet que les plus optimistes ne pouvaient l'espérer. Pour peu que les semaines qui suivront ne répondent même que d'assez loin à la première semaine qui s'achève, l'Exposition universelle de Paris se placera au premier rang des plus grands succès qu'une nation puisse remporter; elle éclipsera tout ce qui s'est fait jusqu'ici, et la France en aura retiré le légitime profit.

II. — *Décorations pour services agricoles.*

A l'occasion des fêtes du centenaire et de l'ouverture de l'Exposition universelle, le *Journal officiel* a publié des décrets relatifs à des promotions ou des nominations dans l'ordre de la Légion d'honneur et dans celui du Mérite agricole.

Un décret, en date du 4 mai, a promu à la dignité de grand-croix

de la Légion d'honneur. M. Alphand, directeur général des travaux de l'Exposition, et à celle de grand-officier, M. Georges Berger, directeur général de l'exploitation. L'un et l'autre se rattachent directement à l'agriculture : M. Alphand est membre de la Société nationale d'agriculture, et on connaît les grands travaux par lesquels il a transformé l'art des jardins ; M. Georges Berger est viticulteur dans le Médoc. D'autre part, M. Laforcade, jardinier en chef de l'Exposition universelle, a été nommé chevalier de la Légion d'honneur.

En ce qui concerne l'ordre du Mérite agricole, le *Journal officiel* du 5 mai a publié les nominations qui suivent :

Par décret en date du 4 mai 1889, rendu sur la proposition du ministre de l'agriculture, sont promus au grade d'officier du Mérite agricole :

MM. Azœuf (Henri-François), agriculteur à Vimory (Loiret). Chevalier du 22 septembre 1883.

Maringe (Charles-Elie), président du comice agricole de Cosne (Nièvre). Chevalier du 29 décembre 1885.

Graber (Joseph), cultivateur à Couthenans (Haute-Saône). Chevalier du 6 juin 1884.

Poujade (Jean), agriculteur à Montauban (Tarn-et-Garonne). Chevalier du 11 avril 1884.

Fauquet (Eugène-Louis-Victor), secrétaire général de la Société d'horticulture de Corbeil (Seine-et-Oise). Chevalier du 29 décembre 1883.

Par arrêtés du ministre de l'agriculture, en date des 10 janvier, 29 janvier, 4, 12 et 26 février 1889, ont été nommés chevaliers du Mérite agricole :

MM. Berlin (Louis-Denis-Alexandre), agriculteur à Villefond, commune de Bannost (Seine-et-Marne) : fondation d'un Syndicat agricole. Lauréat dans les concours ; 30 ans de services.

Guy, à Bergerac (Dordogne) : services rendus à la viticulture par ses travaux sur les engrais himiques.

Morand (Paul), au Péage-de-Roussillon (Isère) : fondation d'un Syndicat agricole. Nombreuses récompenses dans les concours.

Tramblay (Emile-Ferdinand), à la Ferté-Alais (Seine-et-Oise) : viticulteur distingué. Nombreuses récompenses ; 29 ans de services.

Gos (François-Emile-Théophile), professeur départemental d'agriculture des Alpes-Maritimes.

Thomas des Chesnes (Georges), inspecteur adjoint des forêts à Nice (Alpes-Maritimes).

Cornet (François-Antoine), cultivateur à Sainte-Agathe (Puy-de-Dôme) : travaux importants de drainage. A converti en prairies près de 20 hectares de terres improductives.

Ferrouillat (Paul), professeur à l'école nationale d'agriculture de Montpellier (Hérault).

Boullard (Tranquille-François), agriculteur à Clères (Seine-Inférieure) ; 59 ans de services.

Par arrêté du ministre de l'agriculture, en date du 4 mai 1889, sont nommés chevaliers du Mérite agricole :

MM. Chabrier (Fortuné), sériciculteur-graineur à Peyruis (Basses-Alpes) : a pratiqué avec succès la méthode Pasteur et, l'un des premiers, a inauguré dans sa région le système de participation aux bénéfices.

Ply (Pierre-François-Gustave), vétérinaire à Buzancy (Ardennes) : vétérinaire sanitaire depuis 1854 ; 34 ans de services.

Hourlier (Marie-Pierre-Nicolas), cultivateur à Saint-Germainmont (Ardennes) : récompenses dans les concours ; 51 ans de services.

Saintives (Antoine-Félix), cultivateur à Villers-devant-le-Thour (Ardennes) : nombreuses récompenses pour ses produits de l'espèce ovine ; 34 ans de services.

Féquant (Honoré), agriculteur à Novion-Porcien (Ardennes), vice-président du cercle agricole de Réthel : dirige une culture importante ; 25 ans de services.

Furbeyre (François-Marie-Joseph-Gabriel), cultivateur à Villeneuve (Aveyron) : agriculteur et éleveur distingué. Reconstitution de vignobles importants.

Marion (Antoine-Fortuné), professeur à la faculté des sciences de Marseille (Bouches-du-Rhône), membre de la commission supérieure du phylloxéra. Méthode de traitement, par le sulfure de carbone, des vignes phylloxérées. Travaux de zoologie appliquée. Publications agricoles ; 26 ans de services.

Reich (Louis-Jean-Jacques), régisseur du domaine de Faraman-en-Camargue, arrondissement d'Arles (Bouches-du-Rhône), lauréat de la Société nationale d'agriculture : création des premiers vignobles submergés en Camargue. Membre du jury dans les concours ; 21 ans de services.

Sivan (Augustin), à Marseille (Bouches-du-Rhône), rédacteur en chef du journal *Marseille-Horticole*. Diplôme d'honneur à l'Exposition horticole de Marseille en 1888.

Ygouf (Henri), agriculteur à Vierville-sur-Mer (Calvados), membre de la commission hippique du Calvados, ancien vice-président de la Société d'agriculture de Bayeux. Nombreuses récompenses dans les concours hippiques ; 38 ans de services.

Falhum (Alain-Jean-François), cultivateur à Plounéour-Trez (Finistère) : 45 ans de services.

Massé (Jean), agriculteur à Saint-Laurent-d'Aigouze (Gard) : organisation de Syndicats agricoles. Etablissement de puits de submersion. Secrétaire de la Commission hippique départementale.

Guichanné (Romain), agriculteur au Houga (Gers), membre fondateur du Comice agricole de

Nogaro : plusieurs récompenses pour ses produits de l'espèce bovine. Création d'un champ d'expériences.

Tétard, viticulteur à Bordeaux (Gironde) : reconstitution d'un vignoble important. Nombreux essais sur le greffage, 1er prix accordé par le conseil général de la Gironde.

Jouet (Daniel), viticulteur à Langoa (Gironde) : ingénieur agronome, ancien délégué régional adjoint au service du phylloxéra, commissaire dans les concours : études et expériences sur le traitement du mildew. Première application de la bouillie bordelaise au traitement de la maladie des tomates.

Faure (Pierre), agriculteur à Sainte-Foy-la-Grande (Gironde) : a propagé la culture des cépages américains et pratiqué avec succès le greffage. Plusieurs récompenses; 21 ans de services.

Couderc (Jean-Romuald), agriculteur à Poussan (Hérault) : reconstitution de vignobles. Création d'un champ d'expériences.

Aumasson (Adolphe-Alphonse), vétérinaire à Châteauroux (Indre), vétérinaire chef du service sanitaire, membre du jury dans les concours : auteur d'études sur la rage bovine; 25 ans de services.

Duret (François-Ferdinand), viticulteur à Châteaurenault (Indre-et-Loire), fondateur et président de la société des vignerons de Châteaurenault, membre de la société des comices agricoles populaires de l'arrondissement de Tours; auteur de la brochure *Conseils aux vignerons.*

Bonlieu (Ludovic), cultivateur à Marsainvilliers (Loiret), vice-président de la Société d'agriculture de Pithiviers : création de beurreries, laiteries. (Application du système danois).

Charpentier, agriculteur à Agen (Lot-et-Garonne), secrétaire général de la société d'encouragement à l'agriculture de Lot-et-Garonne, rédacteur en chef du *Progrès agricole.*

Menaud (François), agriculteur à Saint-Etienne-de-Fougères (Lot-et-Garonne) : reconstitution de vignobles. Nombreuses récompenses dans les concours.

Guérin (Léon), cultivateur à Quibou (Manche). Nombreuses récompenses dans les concours; 40 ans de services.

Benoist (Charles), viticulteur à Reims (Marne) : a créé, dans des terres de mauvaise qualité, un vignoble important. Un diplôme d'honneur de la Société d'horticulture et de viticulture de Reims.

Pierlot (François-Joseph), vétérinaire à Briey (Meurthe-et-Moselle), trésorier du syndicat agricole de Briey, inspecteur sanitaire du bétail étranger; 24 ans de services.

Le Floch (Antoine), agriculteur à Calan (Morbihan), vice-président du Comice agricole du canton de Plouay, président du syndicat des Comices agricoles de l'arrondissement de Lorient depuis plusieurs années.

Delzenne (Antoine-François), cultivateur draineur à Auchy-les-Orchies (Nord). Nombreuses récompenses pour ses travaux de drainage.

Legrand (Oscar), cultivateur à Spycker (Nord) : création de champs d'expériences pour la betterave sucrière. Nombreuses récompenses; 20 ans de services.

Renaudin (Louis), jardinier-chef à l'asile de Clermont (Oise), membre de la Société d'horticulture de Clermont. Nombreuses récompenses.

Moquet (Julien-Constant), agriculteur à Brégy (Oise), vice-président de la chambre consultative de Senlis; 50 ans de services.

Stoclin (Jean-Baptiste), agriculteur fabricant de sucre, à Sainte-Marie-Kerque (Pas-de-Calais) : application des meilleures méthodes de culture. Création d'une importante fabrique de sucre; 22 ans de services.

Denir (Emile-Etienne-Joseph), vétérinaire à Calais (Pas-de-Calais), vétérinaire inspecteur des abattoirs de Calais et Saint-Pierre-les-Calais depuis 1872, vétérinaire des épizooties depuis 1869; 21 ans de services.

Dambourgès, agriculteur à Mauléon (Basses-Pyrénées), président du Comice agricole de Mauléon-Tardets et de la chambre consultative d'agriculture, membre de plusieurs commissions agricoles.

Mombet (François), propriétaire à Arrosès (Basses-Pyrénées) : reconstitution de vignobles importants; 20 ans de services.

Mailhe (Pierre), constructeur-mécanicien à Orthez (Basses-Pyrénées), membre fondateur de la Société d'agriculture des Basses-Pyrénées. Nombreuses récompenses dans les concours; 23 ans de services.

Dupré (Germain), agriculteur à Tarbes (Hautes-Pyrénées), président du Comice agricole de Tarbes depuis 1882. Nombreuses récompenses dans les concours. Transformation et mise en culture de terrains incultes; 50 ans de services.

Gaillard (Ferdinand-Joseph), viticulteur à Brignais (Rhône), membre de plusieurs sociétés agricoles. Conférences gratuites sur la viticulture. Récompenses dans les expositions; 49 ans de services.

Burelle (Pierre-Louis-Emile), ingénieur civil à Lyon (Rhône), directeur de l'union mutuelle des propriétaires lyonnais. Création d'une importante usine pour la fabrication des engrais. Président de la société des sciences industrielles de Lyon

Daviot (Auguste), agriculteur à Neuvy-Grand-Champ (Saône-et-Loire), vice-président de la Société d'agriculture de Charolles, membre du Comité d'admission du herd-book charollais; 25 ans de services.

Genoud (Pierre), apiculteur à Messery (Haute-Savoie). Apiculteur distingué. A répandu l'apiculture dans la région qu'il habite en formant gratuitement des élèves. Récompenses dans les concours.

Rigollat (Jean-Louis), vétérinaire à la légion de la garde républicaine à Paris : services rendus comme professeur à l'école des haras du Pin et comme membre du jury dans les concours régionaux. Auteur de nombreux travaux scientifiques.

Chargueraud (Louis-Adolphe-Jean), professeur d'arboriculture à Paris, professeur à l'école municipale et départementale d'arboriculture d'alignement et d'ornement. Secrétaire de la Société nationale d'horticulture de France. Auteur de plusieurs brochures traitant de questions relatives à l'horticulture et à l'arboriculture.

Eon (Louis-Joseph), à Paris : inventeur de divers appareils appliqués à l'agriculture. Membre de la Société d'horticulture de Paris. Nombreuses récompenses dans diverses expositions.

Dupanloup (François), horticulteur à Paris. Nombreuses récompenses dans différentes expositions (1 prix d'honneur, 4 médailles d'or, etc.); 30 ans de services.

Nanot, maître de conférences, attaché au service des plantations de la ville de Paris.

Caux (François-Arsène), économe de l'asile Saint-Yon à Saint-Etienne-du-Rouvray (Seine-Inférieure) : mise en culture de terres incultes. Lauréat dans les concours. Auteur de nombreuses publications agricoles; 28 ans de services.

Lemoine (Alphonse-Auguste), jardinier en chef de la ville d'Elbeuf (Seine-Inférieure). Conférences gratuites. Nombreuses récompenses; plus de 30 ans de services.

Bergmann (Jean-Nicolas-Ferdinand), chef de culture à Ferrières-en-Brie (Seine-et-Marne) : acclimatation de plantes exotiques. Membre du jury dans les expositions, 21 récompenses; plus de 50 ans de services.

Lefort (Edouard-Louis), à Meaux (Seine-et-Marne), secrétaire général de la Société d'horticulture de Meaux depuis sept ans : nombreuses expériences intéressant l'horticulture. Récompenses dans les expositions.

Lemaire (Auguste), chef de cultures à Versailles (Seine-et-Oise). Plusieurs récompenses dans les concours, dont 2 médailles d'honneur; plus de 30 ans de services dans le même établissement.

Sabatier, préparateur du cours d'agriculture au Conservatoire des arts et métiers.

Bardou (Paul-Louis-Isaac), viticulteur à Castres (Tarn) : membre de la commission d'études et de vigilance contre le phylloxéra, directeur des travaux de la pépinière départementale. Nombreuses récompenses dans les concours; 20 ans de services.

Raspide (Achille), agriculteur à Montauban (Tarn-et-Garonne), membre de la Société d'agriculture de Tarn-et-Garonne, fondateur et président du Comice agricole de Verdun-sur-Garonne.

Chabaud (Justin-Baptistin), botaniste en chef de la marine à Toulon (Var), vice-président de la Société d'agriculture, d'horticulture et d'acclimatation du Var. Auteur d'un ouvrage sur les végétaux exotiques à cultiver dans le midi de la France; 23 ans de services.

Lièvre (Jean-Lazare-Paul), cultivateur, à Vix (Vendée). Agriculteur distingué. A donné une grande impulsion à la culture des plantes textiles dans la Vendée.

Grollier (Félix), agriculteur à Brux (Vienne). Membre fondateur de la Société poitevine d'encouragement à l'agriculture et de la Société d'agriculture de Civray. Amélioration de la race asine mulassière. Travaux importants d'irrigation; plus de 30 ans de services.

Renaud (Louis-François-Auguste), vétérinaire, à Avallon (Yonne). Membre du Comice agricole depuis 22 ans. Membre du jury dans les concours. Installation d'une jumenterie importante; 22 ans de services.

Durand (Maurice), cultivateur à Vaudeurs (Yonne) : création d'une variété de blé à grand rendement; 21 ans de services.

Clottu (Achille-Richard), à Biskra (Algérie), directeur des sondages du sud de l'Algérie : travaux importants de forage qui ont permis la création et l'extension de nombreuses oasis.

Eby (Charles-Joseph-Édouard), sous-chef de bureau au gouvernement général de l'Algérie : a concouru activement à l'organisation de l'exposition algérienne. Travaux de législation forestière; 21 ans de services.

Chaise (Florentin), cultivateur à Aïn M'lila (Algérie) : mise en culture et complantation en vignes et en arbres fruitiers de terrains rocailleux.

Borne (Toussaint), agriculteur à Constantine (Algérie). Nombreuses récompenses dans diverses expositions tant en France qu'à l'étranger. 6 diplômes d'honneur.

Guyonnet (Jean-Marie), agriculteur à Assi-bou-Nil (Oran) : membre du Comice agricole d'Oran depuis plus de 20 ans. Nombreuses récompenses dans les concours; 40 ans de services.

Karouby (Messaoud), agriculteur à Oran (Algérie) : création d'un vignoble de 80 hectares; plus de 20 ans de services.

Beugnot (Théophile-Edmond), vétérinaire militaire à Gabès (Tunisie) : services rendus à la colonisation dans le sud de la Tunisie. Organisation du service d'inspection des abattoirs de Sousse et de Gabès.

Guesde, à la Pointe-à-Pître (Guadeloupe), secrétaire de la chambre d'agriculture : a assuré la participation de la Guadeloupe aux expositions d'Amsterdam, d'Anvers, de Paris, etc.

Branzell, horticulteur à Saïgon Cochinchine) : extension donnée à la culture maraîchère dans la région de Saïgon; 26 ans de services.

Paindicondola-Soubayanaidon, à Yanaon (Inde française) : dirige l'établissement agricole le plus important de Yanaon.

Treich-Laplène, délégué du résident d'Assinie : création et développement d'une culture de café qui s'étend sur 100 hectares. Chargé d'une mission dans le pays de Kong.

Michel, contrôleur de culture des tabacs, chargé d'une mission à la Réunion : propagation des meilleures méthodes pour la préparation des tabacs en vue de l'exportation.

Meunier (Georges), commandant de pénitencier à la Guyane : a contribué activement à l'extension donnée au pénitencier agricole de Kourou, tant au point de vue de la culture que de l'élève du bétail.

Goupil, vice-président du Comité d'agriculture de Taïti : introduction dans la colonie d'une nouvelle industrie agricole (culture du cocotier et préparation industrielle de ses produits).

Potier-Boisjoly, agriculteur à la plaine des Cafres (Réunion), un des premiers pionniers de la colonisation de la plaine des Cafres : vulgarisation des cultures européennes. A fait en grand l'élève des bestiaux qui servent pour la plupart à l'alimentation de la partie Sous-le-Vent.

Rambaud, agriculteur au Brulé (Réunion) : installation d'une ferme importante sur les hauteurs de Saint-Denis.

Voyer, colon à Moindron (Nouvelle-Calédonie) : a introduit la culture de la vigne dans la colonie; 20 ans de services.

Rouzeaud, cultivateur à Païta (Nouvelle-Calédonie) : installation d'un caféerie modèle. Expériences utiles sur la culture de l'ananas en vue de la fabrication des eaux-de-vie.

Barzilay, agriculteur au Petit-Bourg (Guadeloupe) : a introduit la culture de la ramie à la Guadeloupe.

Gambiez (Eugène-Léon), capitaine du génie à Paris, attaché au service des colombiers militaires : a contribué à l'amélioration des méthodes d'entraînement et préparé l'organisation de la poste aérienne en temps de guerre.

Godron (François), chef du bureau arabe d'Aïn Sefra (Algérie) : a exécuté des travaux importants pour la fixation des dunes dans le Sud algérien.

Berger (Léon), capitaine, attaché militaire à l'ambassade de France à Constantinople : a dirigé les plantations dans les forêts du cercle de Djelfa, à Gabès et Laghouat.

Bellet (Joseph), président de la Chambre de commerce française à Galatz.

Aubert (Eugène), à Honfleur (Calvados) : services rendus à l'industrie agricole; plus de 20 ans de services.

Legendre (Narcisse Mathurin), cultivateur à Soisy-sur-Ecole (Seine-et Oise), membre du Comice agricole et du Comice d'encouragement de Seine-et-Oise; 27 ans de services.

Feugère (Louis-Adolphe), cultivateur à Amfreville-la-Campagne (Eure), vice-président du Comice agricole de Louviers depuis 20 ans, etc.

Legier (Pierre-Charles), agriculteur à Samazan, vice-président du Comice agricole de Marmande.

Vivier (Charles), ingénieur des ponts et chaussées à Villeneuve-sur-Lot : organisation du service météorologique et création de stations dans son arrondissement. Membre du Comice agricole de Villeneuve-sur-Lot.

Lion (Jules-François), ingénieur des travaux de l'Exposition : a exécuté une partie des travaux des jardins.

Lemoine (Jules-Pierre), conducteur des travaux des parcs et jardins de l'Exposition.

Level (Charles-Albert), conducteur des ponts et chaussées : a dirigé une grande partie des travaux des jardins de l'Exposition.

Enfin, parmi les nominations faites par le ministère de l'instruction publique, nous devons signaler les suivantes. Ont été nommés : *officiers de l'instruction publique,* MM. de Bogard, président honoraire du Comice agricole et viticole d'Auxerre (Yonne), et Lambin, professeur d'horticulture à l'Ecole normale de Laon ; *officiers d'académie,* M. Gaillardon, vice-président de la Société de géographie commerciale ; Gaugiran, secrétaire du Comité central agricole de la Sologne ; Nicollet, publiciste à Grenoble.

III. — *Congrès international des stations agronomiques.*

On se souvient qu'un premier congrès international des directeurs de stations agronomiques et de laboratoires agricoles s'est tenu à Versailles en 1881 sous les auspices de la Société nationale d'encouragement à l'agriculture. M. Grandeau vient de prendre l'initiative d'un deuxième congrès, qui se tiendra à Paris du 27 au 29 juin prochain. Il a envoyé, à cet effet, aux directeurs des stations agronomiques de la France et de l'étranger le programme provisoire des questions à discuter dans ce congrès. En voici le texte :

1° Valeur agricole des diverses formes d'acide phosphorique comme engrais. Résultats obtenus tant par les recherches physiologiques que dans les champs d'expériences sur les phosphates minéraux, superphosphates, scories de déphosphoration et autres formes d'engrais phosphatés.

2° Programme d'expériences à entreprendre simultanément par les diverses stations agronomiques sur la valeur agricole comparée des diverses formes d'acide phosphorique : 1° en sols argileux et silicéo-argileux ; 2° en sols calcaires.

3° De la valeur comparative des divers engrais azotés pour les différentes cultures. Résultats d'expériences.

4° Du rôle des engrais potassiques. L'utilité des engrais potassiques est-elle aussi grande qu'on l'a admis généralement? Résultats d'expériences.

5° De la répression de la fraude dans le commerce des engrais.

6° Analyse et fixation de la valeur vénale des aliments du bétail. Coefficients de digestibilité.

7° Du dosage du sucre dans les betteraves au point de vue des transactions entre producteurs et acheteurs.

8° De l'amélioration des semences. Contrôle et vente des graines de semences.

9° Questions professionnelles. Organisation des stations et des laboratoires agricoles.

10° Création de champs d'expériences et de démonstration.

11° Questions diverses.

Dans sa dernière séance, le Congrès arrêtera les vœux et les sujets de discussion d'intérêt général qui pourraient être portés, par son bureau, au congrès de l'agriculture qui se tiendra du 4 au 11 juillet 1889, sous la présidence de M. Méline.

Les adhésions et les communications relatives à ce Congrès devront être adressées à M. L. Grandeau, 3, quai Voltaire, à Paris.

IV. — *Les réunions agricoles à Paris.*

Le bureau de la Société nationale d'encouragement à l'agriculture,

présidée par M. Foucher de Careil, a décidé que l'assemblée générale annuelle de la Société se tiendra à l'hôtel Continental à Paris, du 1er au 3 juillet. On y discutera les questions suivantes : 1° les traités de commerce; 2° les syndicats; 3° l'enseignement agricole. Un banquet aura lieu le mardi 2 juillet.

A l'occasion des nombreuses réunions agricoles qui se succèderont à Paris, nous recevons la note suivante :

« La session des agriculteurs de France commence le 20 juin (réunion préliminaire); puis 24 juin, ouverture de la session);

« Celle de la Société nationale d'encouragement commence le 1er juillet;

« Le Congrès international, du 4 juillet au 11 juillet;

« Les animaux reproducteurs, du 11 au 22 juillet.

« Les agriculteurs de toute la France voudraient bien assister à tout cela, au moins.

« Les compagnies de chemins de fer, toujours si bienveillantes pour l'agriculture, devraient bien lui faire, en 1889, la gracieuseté, sur la demande des agriculteurs de France, par exemple, d'accorder, pour les billets de *retour gratuit*, le délai du 20 juin au 23 juillet. On en serait bien reconnaissant. »

Cette demande est fort légitime et les compagnies de chemins de fer y feront droit certainement. Elles accordent des facilités pour les fêtes de tout genre; elles auront, nous n'en doutons pas, des égards pour les prochaines réunions agricoles de Paris.

V. — *Association pomologique de l'Ouest.*

En faisant connaître aux membres de l'Association pomologique de l'Ouest l'organisation et le règlement du Congrès international d'agriculture, M. Lechartier, président de l'Association, leur annonce que le Congrès de l'Association se tiendra dans les jours qui précèderont le Congrès. Les questions portées au programme de ce dernier seront l'objet d'une étude préliminaire, pour que l'Association puisse donner son avis motivé sur les plus importantes d'entre elles. Elle étudiera et discutera les mémoires qui lui seront présentés, et des médailles leur seront attribuées. Pour qu'on puisse discuter ces mémoires avec soin, il est utile qu'ils soient adressés au président de l'Association, à Rennes, avant le 8 juin. Les questions dont l'étude doit être continuée par l'Association et qui sont à l'ordre du jour du prochain Congrès, sont les suivantes :

Du choix des porte-greffes ou intermédiaires dans l'élevage du pommier.

Destruction des parasites du pommier.

Influence du terrain et de l'exposition sur la qualité des fruits à cidre.

Adaptation au sol et au climat des meilleures variétés de fruits.

Conventions à intervenir entre le propriétaire et le fermier lors d'une plantation d'arbres à fruits à cidre en terre affermée, afin de sauvegarder tous les intérêts.

Du bouturage du pommier.

La date exacte du Congrès et le lieu de réunion seront indiqués ultérieurement.

VI. — *Les gains et les pertes de l'azote dans le sol.*

A diverses reprises, nous avons signalé des études poursuivies depuis 1875 au champ d'expériences de Grignon, par M. Dehérain, membre de l'Académie des sciences, sur les modifications subies par la richesse du sol en azote à la suite de différentes cultures. Dans un mémoire présenté à l'Académie des sciences (séance du 29 avril), M. Dehérain expose une synthèse des résultats constatés depuis quatorze ans dans le champ d'expériences. Les conclusions que le savant

agronome en tire sont les suivantes : « Toutes les parcelles renfermant des quantités notables d'azote combiné (2 gr. par kilog.), cultivées sans engrais, ont perdu des quantités considérables d'azote. Ces pertes dépassent de beaucoup le prélèvement des récoltes ; elles sont loin d'être égales pour toutes les cultures : très rapides pour les sols qui ont porté des betteraves, un peu plus lentes pour le maïs-fourrage, elles ont été encore plus tardives pour les sols qui ont porté des pommes de terre et du blé. Quand, après plusieurs années de culture sans engrais, les terres ont été appauvries jusqu'à ne plus renfermer que de 1 gr. 45 à 1 gr. 50 d'azote par kilog., les pertes ont cessé et les terres, au contraire, ont gagné de l'azote. Ce gain, médiocre pour les terres soumises à des cultures variées, a été considérable pour les parcelles portant des prairies. » Cette dernière conclusion ressortait déjà des mémoires précédents publiés par M. Dehérain.

VII. — *Vente de béliers à Grignon.*

Dans notre dernière chronique (p. 686), nous avons donné les résultats sommaires de la vente de béliers qui a eu lieu à l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon, le 29 avril. Voici le tableau complet des enchères et des adjudications (les prix indiqués comprennent les frais de la vente) :

N°s	Poids.		Prix.
		SOUTHDOWNS	
1	89 k.	MM. Royneau, à Suplanté (Eure-et-Loir)..........	231 fr.
2	87	Raoul Duval, à Genilly (Indre-et-Loire).......	346.50
3	81	Henri Bailly, à Barcy (Seine-et-Marne)	241.50
4	78	Raoul Duval, précité.....................	420
5	81	Rabourdin, à Méronville (Eure-et-Loir).......	220.50
6	81	Colleau, à Grisy-Suisnes (Seine-et-Marne)....	315
9	90	Raoul Duval, précité.....................	325.50
10	76	Girard, à Monceaux (Seine-et-Oise)..........	231
12	80	Rouillay, à Saint-Sulpice (Seine-et-Oise).....	220.50
13	86	Antheaume Poutrel, à Fontenay-les-Louvre (Seine-et-Oise)	315
16	83	Emile Marchand, à Grandvillers (Loiret)	231
19	78	Rabourdin, précité	221.50
20	79	Royneau, précité..........................	220.50
		DISHLEY	
101	78	Victor Bataille, à Bonfruit (Seine-et-Marne)..	346.50
102	93	Becquet, à Biville-sur-Mer.............. ..	325.50
105	82	Paul Baulant, à Aubepierre (Seine-et-Marne)..	388.50
106	89	Renaudat, à Nogent-sur-Seine (Aube).........	336
109	77	Arthur Lecourt, à Vémars (Seine-et-Oise)....	220.50
110	83	Paul Baulant, précité.....................	283.50
114	78	Demars, à Villeron (Seine-et-Oise)...........	220.50
		DISHLEY-MÉRINOS	
1,001	105	Pelletier, à Ferrières-en-Brie (Seine-et-Marne).	850.50
1,003	83	Muret, à Noyen (Seine-et-Marne)............	409.50
1,004	87	Boës, à Lamirault (Seine-et-Marne).........	304.50
1,005	98	Antheaume Poutrel, précité..................	220.50
1,006	105	Dargent, à Cottenville (Eure-et-Loir)	630
1,007	103	Ernest Breton, à Bray-en-Virmeu (Seine-Inf.)	1,260
1,008	87	Eugène Chasles, à Crossay (Eure-et-Loir)....	367.50
1,010	94	Charles Pelletier, à Orvilliers (Eure-et-Loir)..	1,155
1,011	101	Tingry, à Vincourt (Somme)	273
1,012	87	Mme Chatriot, à Pecy (Seine-et-Marne)...........	451.50
1,014	92	MM. Eugène Chasles, précité.....................	1,165.50
1,015	87	Marcognet, à Choisel (Seine-et-Oise)	220.50
1,016	88	Louis Manier, à Conchil-le-Temple (Pas-de-Calais)	315
1,017	88	Marcognet, précité........................	220.50
1,018	83	Eugène Chasles, précité....................	220.50
1,020	86	Tingry, précité..........................	304.50
1,021	89	Pelletier, précité	262.50

	Poids moyen.	Prix total.	Prix maximum.	Prix minim.	Prix moyen.
	kilog.	fr.	fr.	fr.	fr.
13 southdowns	82	3,538.50	420.00	220.50	269.90
7 dishley............	82	2,121.00	388.50	220.50	303.00
17 dishley-mérinos ...	92	8,631.00	1,260.00	220.50	507.70

Le résultat général a atteint 14,290 fr. 50. Il a été à peu près le même qu'en 1888. En résumé, 37 béliers ont été adjugés à 26 éleveurs appartenant à neuf départements, savoir : Eure-et-Loir, Indre-et-Loire, Seine-et-Marne, Seine-et-Oise, Loiret, Aube, Seine-Inférieure, Somme, Pas-de-Calais.

VIII. — *Dictionnaire d'agriculture.*

La librairie Hachette vient de publier le 18e fascicule du *Dictionnaire d'agriculture*, par J.-A. Barral et H. Sagnier. Ce fascicule commence avec le mot *Mélisse* et se termine par le mot *Muscadier*. Nous citerons, parmi les principaux articles qu'il renferme : pour les plantes de grande culture, *Méteil*, *Millet*, *Minette*, *Moha*, *Moutarde ;* pour les opérations de culture, *Meule*, *Moisson*, *Moyette ;* pour l'arboriculture et la sylviculture, *Merisier*, *Micocoulier*, *Mûrier*, *Muscadier*; pour la viticulture, *Millerandage*, *Mondeuse*, *Morrastel*, *Mout;* pour l'horticulture et la culture potagère, *Melon*, *Menthe*, *Meunier*, *Mimeuse*, *Morelle*, *Mosaïque*, *Muguet*; pour la botanique agricole, *Mousses* ; pour la zootechnie, *Mérinos*, *Merlerault*, *Métis*, *Métissage*, *Meusienne*, *Mézenc*, *Middlesex*, *Molettes*, *Monte*, *Mors*, *Morvan*, *Mouton*, *Mulet* ; pour la basse-cour, *Minorque*, *Muguet* ; pour la laiterie, *Mont-d'Or*, *Montlhéry*; pour la sériciculture, *Morts-flats*; pour l'art vétérinaire, *Morve*, *Mue* ; pour le génie rural, *Moissonneuse*, *Moissonneuse-lieuse*, *Moteurs*, *Moulins à vent;* pour les constructions rurales, *Métairie*, *Mur*; pour les industries agricoles, *Mouton* ; pour l'économie rurale, *Mercuriales*, *Métayage*, *Mitoyenneté*, *Morcellement*; pour la physique, *Météorologie;* pour la géologie, *Miocène;* pour la géographie agricole, les départements de *Meurthe-et-Moselle*, de la *Meuse* et du *Morbihan*, et le *Mexique*. Plusieurs des sujets étudiés dans ce fascicule présentent un intérêt tout spécial. C'est ainsi que les transformations opérées, dans les dernières années, dans la grande industrie de la meunerie sont présentées avec le plus grand soin ; cette industrie est une de celles qui intéressent le plus les cultivateurs de tous les pays ; l'examen des résultats obtenus avec le métayage est important, à une époque où ce mode d'exploitation du sol a réalisé de très grands progrès ; enfin, les moissonneuses sont, parmi les machines agricoles, celles dont les progrès ont été les plus considérables depuis longtemps.

IX. — *Concours de pulvérisateurs.*

Une exposition publique de pulvérisateurs destinés à combattre le mildiou aura lieu à Nevers, 2, rue de la Poissonnerie, les samedis 18 et 25 mai 1889, de 1 heure à 4 heures du soir. Les constructeurs qui voudront faire connaître leurs appareils n'auront qu'à les adresser à M. Mancheron, professeur départemental d'agriculture à Nevers; ils n'auront à supporter que les frais de leur envoi, aller et retour. Les pulvérisateurs seront à la disposition du public, qui pourra les examiner et les faire fonctionner. Des ouvriers spéciaux règleront les instruments et les répareront au besoin. Aucune médaille ne sera décernée à la suite de ces essais.

Un concours de pulvérisateurs, organisé par la Société départementale d'agriculture et d'horticulture du Gers, se tiendra à Eauze, arrondissement de Condom, le 16 mai. Une médaille d'or et des médailles d'argent et de bronze seront décernées aux constructeurs des appareils qui auront paru les plus méritants.

X. — *Concours d'animaux reproducteurs.*

Un concours d'animaux reproducteurs, d'instruments et de produits agricoles aura lieu le 18 mai à Rodez. Tous les agriculteurs résidant dans le département de l'Aveyron et les constructeurs résidant en France pourront prendre part à ce concours. La race bovine d'Aubrac y tiendra certainement la première place.

XI. — *Concours des associations agricoles.*

Le concours annuel de la Société départementale d'agriculture et d'horticulture du Gers se tiendra à Lectoure, le 6 septembre prochain. Les principales récompenses y seront attribuées aux races chevalines, bovines et gallines, ainsi qu'aux produits maraîchers et aux plants racinés de vignes américaines.

XII. — *Destruction des hannetons.*

Les mesures adoptées pour la destruction des hannetons se sont généralisées rapidement. Dans sa dernière session, le Conseil général de Seine-et-Marne a voté deux centimes spéciaux pour subvenir aux dépenses provoquées par la destruction des insectes nuisibles. Le produit de ces ressources sera consacré d'abord à payer la prime de 20 centimes par kilog. de hannetons, fixée par un arrêté préfectoral dont le *Journal* a fait connaître les dispositions.

Par une circulaire en date du 30 avril, le préfet de Saône-et-Loire a fait connaître que le Conseil général du département a accordé, dans sa dernière session, une prime de 1 franc par double décalitre de hannetons détruits, et il a invité les communes et les associations agricoles à augmenter, par des allocations spéciales, le montant de cette prime. En même temps que cette circulaire, on a fait afficher dans toutes les communes du département une notice rédigée par M. G. Battanchon, professeur départemental d'agriculture, pour faire connaître la vie souterraine et aérienne du hanneton, son mode de reproduction, les dégâts qu'il cause et les principaux moyens à employer pour le détruire. Cette notice, écrite dans un style sobre et clair, sera très instructive pour les cultivateurs.

La Société libre d'agriculture de l'Eure a décidé qu'elle décernerait, en 1889, quatorze primes dont la valeur varie de 20 à 100 fr., aux personnes qui, dans l'arrondissement d'Evreux, auront détruit la plus grande quantité de hannetons. Il ne sera pas délivré de primes pour des quantités inférieures à 5 hectolitres. Les personnes domiciliées dans l'arrondissement d'Evreux qui désireront prendre part à ce concours, devront adresser, avant le 15 juin, à M. Léon Petit, secrétaire de la section d'agriculture, à Evreux, des certificats délivrés par deux cultivateurs notables de la commune, attestant la quantité d'hectolitres de hannetons détruits.

XIII. — *Station agronomique de la Somme.*

M. Nantier, directeur de la Station agronomique de la Somme, vient de publier le bulletin de cette station pour l'année 1888, qui est sa neuvième année d'existence. Ces travaux ont été consacrés principalement à l'analyse de 84 variétés de pommes à cidre, aux procédés de destruction du Silphe opaque dans les champs de betteraves, et à une étude sur l'*Ephestia kuehniella*, insecte lépidoptère qui attaque la farine. M. Nantier signale, pour la destruction de cet insecte dans les moulins où on en constate les dégâts, l'emploi de l'oxyde de carbone,

qui lui a donné d'excellents résultats. Voici comment il décrit ce procédé :

« Je fis d'abord parfaitement clore la chambre à farine en collant du papier sur toutes les fissures et sur tous les joints (portes, fenêtres, trappe, etc.). Puis, je fis adapter extérieurement à l'une des parois un petit poêle en tôle ayant deux tuyaux, l'un, supérieur, qui se rendait dans la partie supérieure la plus éloignée de la chambre, et l'autre, inférieur, débouchant sous le foyer et venant de la partie inférieure de la chambre la plus rapprochée. Les tuyaux étant parfaitement lutés à l'argile, on charge le poêle de 10 litres environ de bonne braise bien allumée, on ferme le poêle de son couvercle qu'on lute également à l'argile, de façon à ce que la combustion se fasse exclusivement aux dépens de l'oxygène de la chambre. On laisse brûler alors la braise jusqu'à ce qu'elle s'éteigne d'elle-même sans recharger le poêle, bien entendu, et l'on attend 24 heures. Au bout de ce temps, on ouvre la chambre avec les précautions nécessaires, et papillons et chrysalides sont asphyxiés.

« Quelquefois cependant, comme il arrive que tout l'oxygène de la chambre n'est pas pris, quelques papillons résistent faiblement ; mais alors, il n'est pas difficile de les prendre, car l'instinct de conservation les amène tous dans le coin de la chambre où, sans doute, l'air est le moins vicié et il suffit alors de les ramasser et de les tuer.

« Ce moyen peut paraître inapplicable *à priori* à cause des dangers sérieux d'asphyxie qu'il paraît présenter pour les ouvriers. Il n'en est rien ; la chambre étant parfaitement close et le directeur ayant la clef dans sa poche, personne n'y rentrera sans son ordre.

« Pour l'aérer, rien de plus simple : au moment où on vidange la farine par la trappe de décharge (ce qui a généralement lieu), on fait ouvrir du dehors la fenêtre, ce qui est facile à obtenir, puis, lorsque l'écoulement de la plus grande partie du gaz délétère a eu lieu, on ouvre alors la porte et on l'aère pendant une demi-heure, les issues étant ouvertes, et pendant ce temps on se garde de pénétrer dans la chambre. Dans ces conditions, aucun danger n'est à craindre. »

Voici l'ensemble des opérations préconisées par M. Nantier : 1° désinfection de la farine par l'asphyxie à l'oxyde de carbone ; 2° nettoyage complet au carbonate de soude de tous les appareils touchés par la farine, désentoilage de tous les instruments ; 3° enfin, employer des mesures préventives : examen attentif des farines à leur arrivée, séparation et traitement des lots habités par l'insecte, fermeture des ouvertures au moyen de fines toiles métalliques.

XIV. — *Nouvelles des cultures et des travaux agricoles.*

Depuis les derniers jours de la semaine dernière, un revirement heureux s'est produit dans les conditions climatériques. Le soleil brille : la température, chaude pendant la journée, ne se refroidit pas pendant la nuit au point d'inquiéter les cultivateurs, du moins pour le moment, car le danger des gelées printanières n'est pas évanoui. La végétation prend un essor vigoureux, et elle travaille activement à réparer le retard qu'elle a subi. Les dernières semailles se sont achevées dans de bonnes conditions, les prairies poussent avec vigueur. Le temps actuel, attendu avec impatience par les cultivateurs, est des plus favorables pour toutes les cultures. HENRY SAGNIER.

BANQUET DES CONSTRUCTEURS AGRICOLES

Le troisième banquet annuel de la Chambre syndicale des constructeurs de machines et d'instruments d'agriculture et d'horticulture de France a eu lieu le 4 mai, à l'Hôtel continental. Une centaine de convives y ont pris part. La sympathie qui s'attache à l'œuvre de la Chambre syndicale se manifeste par l'empressement avec lequel MM. Tisserand, directeur de l'agriculture, Risler, Liébaut, Lecouteux, Lavalard, etc., ont répondu à son invitation. Le bureau de la Chambre syndicale (MM. Gautreau, président ; Paupier et Boulet, vice-prési-

dents ; Senet et Petit, secrétaires) faisait aux invités les honneurs de la fête.

A l'heure des toasts, M. Gautreau a exposé, dans une allocution fort bien présentée, le rôle joué par la Chambre syndicale, qui a pris rapidement un grand développement ; il a remercié les invités de la sympathie témoignée par eux à son œuvre, et il a rendu hommage aux services rendus par M. Tisserand aux constructeurs de machines.

M. Tisserand a répondu, par un discours chaleureux et fréquemment applaudi que nous reproduisons ; il présente un tableau saisissant des progrès réalisés en France par l'emploi des machines agricoles. En voici le texte :

« Messieurs, je suis vraiment touché des témoignages de sympathie dont je suis l'objet de votre part !... Je ne mérite pas vos éloges ! J'ai fait toujours mon devoir consciencieusement, voilà tout, parce que je suis convaincu que c'est la meilleure manière de servir son pays et son gouvernement.

« Mais ces éloges, ces témoignages de sympathie, je les dois à votre vieille et fidèle amitié, car il en est bien peu parmi vous que je n'ai vus à leurs débuts et je ne vois ici autour de moi que des amis !...

« J'ai suivi, vous le savez, pas à pas vos efforts dans les luttes pacifiques de nos concours.

« J'ai toujours fait mon possible pour les encourager, les seconder, les faire récompenser. J'ai assisté avec satisfaction à vos succès, et vu avec bonheur votre prospérité aller grandissant.

« J'espère pouvoir bientôt, dans la grande exposition qui s'ouvrira demain pour fêter le centenaire de notre immortelle révolution de 1789, constater de nouveaux progrès et avoir à vous féliciter des justes récompenses qui ne manqueront pas de vous être décernées.

« A en juger par ce que j'ai déjà vu, on vous en donnera beaucoup, si on est juste, et on le sera !

« Permettez-moi à mon tour, messieurs, de faire un toast.

« La Chambre syndicale des constructeurs de machines dont je suis fier d'être membre est née d'une bonne pensée, d'une pensée d'union, de concorde. Elle est née d'hier, et déjà par la grandeur de son but, elle est devenue forte, elle deviendra puissante.

« C'est qu'en effet la Chambre syndicale n'a pas seulement borné son action à s'occuper des intérêts professionnels, des intérêts matériels de ses membres ; elle l'a étendue à tout ce qui peut améliorer l'outillage agricole et partant faire progresser l'agriculture elle-même, et je ne puis assez la féliciter et la remercier de l'initiative qu'elle a prise dernièrement à l'occasion de l'organisation des concours de machines à instituer pendant la durée de l'exposition : le syndicat a fait un précieux travail dont l'administration sera heureuse, croyez-le bien, de faire son profit, car il y va toujours de l'intérêt public, et c'est une condition de succès *sine qua non* d'écouter les avis et les conseils des hommes les plus compétents et les plus expérimentés.

« Voilà pourquoi j'ai salué avec bonheur la naissance du Syndicat. J'ai confiance dans son avenir, dans son influence, et j'entrevois pour lui les plus brillantes destinées.

« Vous êtes en effet, messieurs, appelés à approvisionner de son outillage la plus puissante industrie du monde ! l'agriculture, qui met en œuvre un capital de plus de 100 milliards et dont le produit brut dépasse 13 milliards par an !

« Cet outillage est loin d'être encore ce qu'il doit être. Il a cependant bien changé déjà.

« En 1789 le matériel agricole ne comprenait que 940,000 charrues, et quelles charrues, de grossières charrues de bois !

« Des herses et des rouleaux rudimentaires en bois en faisaient le pendant : c'était là tout le matériel de culture !

« Avec la faucille on faisait la moisson et tout le long de l'année on entendait à partir de 2 à 3 heures du matin le fléau monotone battant les grains en grange. Beaucoup de transports de récoltes, et même de fumier, se faisaient à dos de cheval et de mulet ou dans d'informes voitures.

« Depuis de grands progrès ont été réalisés. On s'est d'abord occupé de la char-

rue et de la herse; puis sont venus le semoir, la machine à battre suivie bientô par la locomobile. Enfin, les faucheuses, les moisonneuses, les faneuses et les râteaux à cheval ont fait leur apparition.

« En 1862 on comptait déjà 2,500,000 charrues dont le quart seul était mentionné comme charrues perfectionnées.

« Aujourd'hui il y en a plus de 3 millions, et il n'existe pour ainsi dire plus de charrues de l'ancien temps.

« Il n'y avait en 1862 qu'exceptionnellement des bisocs et des polysocs; on en compte actuellement 160,000. Il en faudrait le double!

« Les houes à cheval figurent dans la statistique de 1862 au nombre de 26,000 et dans celle de 1882 pour 200,000; pour une culture soignée dans toute la France, il en faudrait le quintuple.

« L'invention de la machine à battre date de la fin du siècle dernier; en 1852, il y en avait en France 60,000; en 1862, 100,000. Aujourd'hui leur nombre atteint 215,000!

« Pour les machines à vapeur fixes ou locomobiles, il y en avait : en 1852, 1,527; en 1862, 2,849; en 1882, 9,300.

« Les semoirs étaient, en 1862, au nombre de 10,000; en 1882, de 30,000. Il en faudrait dix fois autant.

« Quant aux faucheuses et aux moissonneuses, il n'y en avait pas en 1852; en 1862, leur nombre était infime; en 1882, il y en a 36,000, 27,000 faneuses et râteaux à cheval. Il en faudrait dix fois plus pour répondre aux exigences d'une culture économique.

« Le *matériel agricole*, véhicules, mobilier compris, a été évalué à 1,300 millions de francs. Quand il sera ce qu'il doit être, le capital qu'il représentera approchera certainement de 4 milliards, s'il ne le dépasse.

« Nulle industrie n'a donc devant elle une plus large marge que la vôtre!

« Et vous n'avez pas seulement pour vous un immense marché intérieur, vous avez encore l'exportation!

« Bien des pays sont ouverts à vos produits : nos colonies d'abord, puis les contrées danubiennes, la Turquie, la Russie, la Hongrie. Vous avez déjà commencé, en refoulant de chez nous, grâce à vos efforts et à vos perfectionnements soutenus, les apports étrangers et en augmentant vos importations!

« En 1879, nous importions, en effet, pour 7,073,846 francs de machines agricoles, et notre exportation n'était que de 1,933,791 francs. En 1888, les importations étrangères sont réduites à 2,328,193 francs, et nos exportations dépassent le chiffre de 2 millions.

« Notre excédent d'importation était, en 1879, de 5,140,055 francs. Il n'est plus, en 1888, que de 328,000 francs,

« Continuez donc votre œuvre, améliorez sans cesse vos machines, multipliez vos efforts en vue du marché français aussi bien que des marchés étrangers. Que 1889, comme 1789, ouvre une nouvelle ère de progrès.

« Le résultat est certain avec vous, avec votre énergie, votre expérience du passé.

« Je bois à vos succès et à la prospérité de la Chambre syndicale! »

En remerciant le président du banquet des paroles adressées à la presse agricole, M. Lecouteux a insisté principalement sur la solidarité qui unit les constructeurs aux agriculteurs.

Enfin, M. Liébaut, parlant au nom de la Chambre des mécaniciens, dont l'existence est plus que demi-séculaire, a félicité la Chambre des constructeurs agricoles de ses premiers succès, en formant des souhaits pour que ces succès soient de plus en plus nombreux, et il a rappelé, avec une grande finesse, les services rendus par la vapeur à toutes les industries, et notamment aux industries agricoles.

La vitalité de l'industrie de la mécanique agricole en France se manifeste, de plus en plus, par ce fait que l'importance du commerce des machines françaises avec l'étranger s'accroît dans de notables proportions. Les instruments aratoires, les pressoirs, les appareils d'hydraulique, notamment, qui sortent des usines françaises, sont de plus en plus appréciés dans tous les pays. HENRY SAGNIER.

MÉTÉOROLOGIE DU MOIS D'AVRIL

Voici le résumé des observations météorologiques faites au parc de Saint-Maur, en avril 1889 :

Moyenne barométrique à midi : 752mm.23; minimum le 9, à 1 heure du matin, 737mm.82; maximum le 19, à 11 heures du matin, 766mm.03.

Moyennes thermométriques : des minima, 4°.82; des maxima, 13°.78; du mois, 9°.30; moyenne vraie des 24 heures, 8°.58. Minimum, le 17, où le thermomètre est descendu à 0°; il y a eu de plus 4 jours de gelée blanche. Maximum le 19 entre 3 heures et 4 heures, 20°.6.

Tension moyenne de la vapeur : 7mm.12; la moindre, le 2, à 10 heures du matin, 3mm.5 ; la plus grande, le 30, à 1 heure du soir, 9mm.9.

Humidité relative, 74; la moindre, le 20, à 2 heures du soir, 38; la plus grande, 100 en 5 jours.

Pluie, 56mm.2 en 65 heures, réparties en 16 jours; il est tombé quelques grains de neige le 2 et un peu de grêle les 2, 4, 10 et 30.

Nébulosité moyenne, 76: il n'y a eu que 2 jours de temps assez beau, les 19 et 20 ; il faut remonter à 1857 pour trouver un mois d'avril aussi couvert. Il y a eu 3 jours de brouillard, les 5, 7 et 19, dont le premier seul notable.

Température moyenne de la Marne : 10°.17; la moindre le 1er à 7 heures du matin, 7°.60; la plus grande le 29 à 4 heures du soir, 13°.21; l'eau généralement trouble s'est un peu éclaircie à la fin du mois; après s'être élevée légèrement jusqu'au 11, elle a décru jusqu'à la fin du mois, où elle était au-dessous du niveau moyen annuel, ce qui est bas pour la saison.

Les *vents* dominants ont été du SW, puis du N—NNE; le vent a été fort et du N au NW le 2 vers midi, de même du SW le 24.

Il y a eu 3 jours d'orage les 6, 9 et 30, le dernier seul très fort. Il y a eu de plus le 25 à 2 heures du matin, à Paris, un fort orage qu'on n'a pas entendu au Parc. Cet orage a été signalé à l'Ile de Ré à 4 heures du matin.

Relativement aux moyennes normales, le mois d'avril présente les résultats suivants : baromètre plus bas de 3mm.79; thermomètre plus bas de 0°.92; tension de la vapeur moindre de 0mm.81; humidité relative plus grande de 3; pluie plus forte de 13mm.7; nébulosité plus forte de 18.

1er avril, vers luisants; 4, floraison du Coucou et de la Ficaire; 5, Pêcher; 7, une Hirondelle isolée sur la Marne; 11, Glochoma; 12, quelques Hirondelles; 14, Groseillier commun; 17, Cerisier; 19, *Lamium album*, Poirier en espalier, Prunier épineux et Prunier cultivé, Rossignol et Pic-vert; 24, Linaire cymbalaire; 25, Renoncule âcre; 26, Cassis, Alliaire; 27, apparition des hannetons, chant du Coucou; 29, Erable plane; 30, chant du Loriot. — Saison très retardée.

E. Renou,

membre de la Société nationale d'agriculture.

ÉTUDE SUR LA RICHESSE EN GLUTEN DU BLÉ

Nécessité de produire en France des blés riches en gluten. — La France, avec 7 millions d'hectares cultivés en blé, ne suffit pas, en année moyenne, à la nourriture de ses habitants. La statistique de l'importation des blés étrangers nous l'indique. Les progrès de la science agricole, basés sur l'expérience, nous prouvent qu'à l'aide d'engrais judicieusement employés, nous pouvons augmenter considérablement notre production à l'hectare, et nous sommes convaincus que lorsque ces progrès auront suffisamment pénétré dans la masse agricole, nous pourrons largement produire la quantité nécessaire à notre consommation.

Mais la quantité de production ne suffit pas ; il faut encore obtenir la qualité.

* *

Si nous récoltions des blés inférieurs, il faudrait encore y additionner des blés étrangers de qualité supérieure. La plupart de nos meuniers sont persuadés que, pour obtenir de bonnes farines, il est nécessaire de mélanger à nos blés indigènes une certaine proportion de blés exotiques qui augmentent la richesse en gluten des farines.

Ces considérations nous ont amenés à rechercher, depuis plusieurs années, les causes de la richesse en gluten du blé. Quelles sont les influences du sol, des engrais des récoltes précédentes, de l'espèce ensemencée, sur la formation de cette matière azotée que l'on considère avec raison comme la partie la plus nutritive du grain ?

Historique de la question du gluten. — Parmi les nombreux travaux qui ont été publiés sur l'influence qu'exercent le climat, la nature du sol, les engrais sur la composition du blé en matière azotée, nous citerons les suivants :

Davy admettait que les blés des pays chauds soient plus riches en principes azotés que ceux des pays tempérés.

Hermstoedt répandit sur des surfaces égales de terrain des poids égaux de différents engrais en semant les mêmes quantités de froment. Il observa que les engrais les plus azotés ont donné les grains les plus abondants en gluten.

M. Boussingault[1], en 1836, a cultivé simultanément une même variété de froment en pleins champs et dans une terre de jardin fortement fumée, et il a obtenu :

	Gluten et albumine.
Pour le froment en pleins champs	14.31
— en terre de jardin	21.94

En 1837, M. Boussingault a analysé des froments récoltés au Jardin des Plantes, pour lesquels il a trouvé une richesse en gluten variant de 33.30 à 20.80, et qu'il attribue à ce que la culture a eu lieu dans un terrain bien préparé.

M. Peligot[2] a publié, en 1849, les premières analyses complètes de blé. Les échantillons sur lesquels il a opéré provenaient des cultures de Verrières (Vilmorin) et de la collection de Leclerc-Thouin. Voici quelques chiffres :

	Gluten et albumine.
Touzelle blanche de Provence	9.8
Blé blanc de Flandre	10.7
Tangarock	13.6
Blé de Pologne	21.5

En 1853, M. Reiset[3] a donné un mémoire sur la valeur des grains alimentaires. Il a établi qu'il existe une relation entre la valeur alimentaire des blés et leur densité. Les blés durs et glacés, plus denses que les blés tendres, renferment plus de gluten que ces derniers. D'après M. Reiset, les différentes espèces de blé possédent des valeurs alimentaires fort différentes. Le consommateur ne s'intéresse pas à la quantité de gluten ; la blancheur des produits obtenus l'intéresse avant tout. Les blés riches en gluten, ordinairement durs et glacés, donnent une farine moins blanche que les blés à écorce tendre et sont moins appréciés. M. Reiset a établi également que les blés les plus riches en principes azotés et les plus denses sont ceux qui donnent le plus de cendres.

1. Boussingault, *Annales de chimie et de physique*, 3e série, t. I, p. 225.
2. Peligot, *Annales de chimie et de physique*. 2e série, t. XXIX.
3. Reiset, *Annales de chimie et de physique*, 3e série, t. XXXIX.

M. Pagnoul, dans un rapport intitulé : *Richesse et densité du blé*, publié en 1888 dans les Annales agronomiques, après avoir présenté de nombreuses analyses d'échantillons de blé, dit que la richesse en azote paraît dépendre plus de la question de culture que de la variété.

Dosage du gluten. — C'est au siècle dernier que l'attention des agronomes et des chimistes a été appelée sur le rôle important que joue le gluten dans la valeur alimentaire du blé.

Beccari, en 1742, a donné le premier un procédé qui permet de séparer la matière glutineuse de la farine. Le procédé du médecin de Bologne, perfectionné par Kesselmeyer, Parmentier, puis par Vauquelin, est employé aujourd'hui pour le classement des différentes farines.

Le dosage du gluten par lavage, quels que soient les soins apportés dans la manipulation, ne fournit pas de chiffres rigoureusement exacts; il y a toujours des pertes. De plus, la dessiccation complète du gluten est incertaine. Enfin le gluten est un produit quaternaire qu'il est difficile, sinon impossible d'obtenir dans un état de pureté complet. On doit ajouter que dans le froment, à côté du gluten, il y a un autre principe azoté, l'albumine végétale, dont le dosage ne doit pas être négligé.

La détermination de la matière azotée du blé ne peut être effectuée que par le dosage de l'azote.

Dans un mémoire publié en 1837[1], M. Boussingault a essayé de déterminer le gluten et l'albumine du blé par un dosage d'azote, en procédant par la méthode de Dumas.

Depuis, ce procédé a été remplacé par celui de la chaux sodée (méthode de Will et Varentrapp modifiée par M. Peligot) devenue classique par sa rapidité et sa précision.

Voici succinctement la marche suivie pour nos analyses : Le blé trié et nettoyé à la main a été passé au moulin de façon à obtenir une mouture fine. L'azote dosé par la chaux sodée a été multiplié par le coefficient 6.25 donné par MM. Dumas et Cahours pour la transformation en gluten et albumine.

Pour que les résultats soient comparatifs, après la détermination de l'eau à la température de 110 degrés on a ramené par les calculs les blés et les farines à l'état sec.

Influence des récoltes précédentes sur la richesse en gluten. — Nos premières expériences sur la question du gluten dans le blé datent de 1882. Nous avons récolté cette année-là dans le même sol sableux à sous-sol de gravier, à Luzancy (Seine-et-Marne), le même blé Victoria blanc avec les mêmes engrais complémentaires dans trois conditions différentes d'assolement :

1° Après betteraves à sucre ;

2° Après avoine précédée de défrichement de luzerne ;

3° Après récolte de minette et emploi de fumier à raison de 30,000 kilog. à l'hectare.

Nous avons obtenu des blés tout différents d'apparence. Le plus beau comme aspect était le blé après betterave. Les autres avaient un grain plus allongé, de couleur plus grise. Il était impossible de croire que ces trois sortes de blé provenaient de la même semence.

La mouture de chacun de ces blés a été faite à part et voici l'analyse de la farine à l'état sec :

1. Boussingault. *Annales de chimie et de physique*, 2e série, t. LXV.

	Azote.	Gluten.
1° Farine de blé après betterave	1.45	9.06
2° — — après avoine et défrichement de luzerne.	1.61	10.06
3° — — après minette et fumure directe	1.68	10.50

Il résulte de cette expérience que le blé de plus belle apparence après betterave était le moins riche en gluten. Les récoltes précédentes ont donc une influence sur la richesse en gluten du blé suivant.

Comme la betterave est une plante avide d'azote, tandis que dans les deux autres cas, par suite du défrichement de luzerne d'une part, et de la récolte de minette avec fumier d'autre part, il restait plus d'azote dans le sol, nous avons été amenés à conclure que la richesse en azote du sol augmentait la richesse en gluten du même blé.

Influence des apports d'engrais sur la richesse en gluten. — Cette conclusion nous a amenés à faire une seconde recherche. Est-il possible d'enrichir en gluten le blé après betteraves par adjonction d'engrais plus azotés?

Nous avons alors semé en 1882 le même blé Victoria dans la même pièce après betteraves, où la récolte de betteraves avait été très régulière. Après avoir fait la récolte en 1883 et après avoir moulu séparément les blés à doses différentes d'engrais, nous avons obtenu les résultats suivants, pour l'analyse des farines à l'état sec :

Engrais employé à l'hectare.	Rapport de l'azote à l'acide phosphorique dans l'engrais.	Azote contenu dans la farine.	Gluten contenu dans la farine.
100 kilog. sulfate d'ammoniaque. 300 kilog. superphosphate	4/9	1.67	10.43
200 kilog. sulfate d'ammoniaque. 300 kilog. superphosphate,	8/9	1.82	11.37
300 kilog. sulfate d'ammoniaque. 300 kilog. superphosphate	12/9	2.04	12.75
300 kilog. sulfate d'ammoniaque. 600 kilog. superphosphate	6/9	1,81	11.31

Ces résultats semblent prouver qu'il est possible d'augmenter par la culture la richesse en gluten du blé et que cela dépend de la proportion d'azote par rapport à l'acide phosphorique employée dans l'engrais.

Pour nos recherches successives, comme la conversion du blé en farine présente certaines difficultés parce qu'il faut un échantillon d'une certaine importance pour obtenir aussi exactement que possible le mélange des différentes farines correspondantes à la mouture du même blé dans un moulin, nous avons fait directement l'analyse de l'azote du blé dans les quatre cas précédents pour nous rendre compte si la richesse en azote et gluten dans le blé correspondait à la richesse en azote et gluten dans la farine provenant de ce blé.

Voici les résultats obtenus :

		Azote.	Gluten
1er carré	Farine	1.67	10.43
	Blé	2.01	12.56
2e carré	Farine	1.82	11.37
	Blé	2.03	12.68
3e carré	Farine	2.04	12.75
	Blé	2.20	13.75
4e carré	Farine	1.81	11.31
	Blé	2.04	12.75

Il en résulte que la richesse en azote du blé correspond à la richesse en azote de la farine provenant de ce blé; du reste, M. Aimé Girard reconnaît que la proportion d'azote varie dans l'enveloppe du blé de

2.80 à 3.10 pour 100, qu'elle dépasse par conséquent de près de 1 pour 100 la teneur en azote de la farine la plus riche, et comme il y a dans le blé de 12.50 à 15.50 pour 100 de poids de l'enveloppe, l'apport de l'enveloppe en analysant la totalité du blé augmente la proportion d'azote de la farine d'environ 0.40 pour 100. L'azote du son n'est pas, il est vrai, à l'état de gluten. En multipliant par 6.25 l'azote total du blé contenu dans l'amande et l'enveloppe, on obtient une quantité de gluten supérieure à celle qui dans l'amande est utilisée pour la nourriture de l'homme. Mais les quantités de gluten ainsi trouvées sont à peu de chose près proportionnelles aux quantités réelles de gluten.

En analysant le blé tout entier pour la recherche de la richesse en gluten, on s'expose à de moindres erreurs que celles qui peuvent provenir de l'analyse de la farine obtenue par la mouture, si l'on n'a pas soin de bien mélanger absolument tous les produits farineux de la mouture. Par exemple, la farine obtenue de premier jet d'un blé quelconque, est composée de parties d'amidon plus friables et est par conséquent plus riche en amidon et moins riche en gluten que la farine obtenue de l'écrasement des gruaux.

Influence des variétés de blé sur la richesse en gluten. — Après les expériences de 1882 et 1883, concernant l'influence de la richesse du sol en azote sur la richesse en gluten d'un même blé, nous avons été amenés à rechercher la variation de la richesse en gluten de diverses espèces de blé.

Nous avons commencé par analyser trois espèces de blé d'origine très différente : 1° un blé d'Amérique; 2° un blé récolté dans les environs de la Ferté-sous-Jouarre; 3° un blé provenant de Vitry-le-François.

Voici les résultats, toujours à l'état sec :

	Azote.	Gluten.
Blé d'Amérique	2.31	14.44
Blé de la Ferté-sous-Jouarre	1.98	12.37
Blé de Vitry-le-François	1.96	12.25

Ces résultats indiquent que le blé d'Amérique est supérieur comme richesse en gluten, aux blés français qui lui ont été comparés; mais ils ne donnent aucun renseignement, puisque nous ne connaissons pas dans quelles conditions avaient été récoltés ces blés et que nos expériences précédentes nous ont prouvé que la richesse en gluten d'un blé pouvait beaucoup dépendre des conditions de culture, récoltes précédentes, apports d'engrais, etc. Pour que l'influence de l'espèce soit dégagée, il est absolument nécessaire que toutes les autres conditions de culture soient les mêmes.

Nous avons commencé par comparer deux espèces de blé différentes récoltées à Luzancy absolument dans les mêmes conditions de sol, d'engrais et de récolte précédente, le Victoria blanc et le blé de Bordeaux. Voici les analyses :

	Azote.	Gluten.
Blé Victoria	2.01	12.56
Blé de Bordeaux	1.94	12.12

Il n'y a pas beaucoup de différence de richesse en gluten entre ces deux blés.

Plus tard, en 1884, nous avons analysé différentes variétés de blé cultivées chez M. Antoine Petit, à Chaillouet, près Meaux. Tous les blés

ont été faits le même jour dans des conditions identiques, dans le même sol après récolte de betteraves.

Les betteraves avaient reçu comme fumure 40,000 kilog. de fumier et 40,000 k. d'écumes de défécation à l'hectare, et les blés avaient tous reçu un engrais de 400 kilog. de phospho-guano Gallet-Lefèvre à l'hectare. Les douze espèces de blé se sont bien comportées comme végétation, jusqu'à la moisson. Seul, le blé de Crépy était versé dans une certaine partie. Voici les résultats des récoltes et de l'analyse du grain toujours ramené à l'état sec :

Nom des espèces.	Rendement à l'hectare.	Azote.	Gluten.
	quintaux.		
1° Blé Poulard d'Australie à épis barbus.	31.80	1.53	9.56
2° Blé de mars de Brie..............	28.00	2.27	14.18
3° Rouge d'Écosse....................	27.80	1.82	11.37
4° Dattel..............................	27.50	1.82	11.37
5° Guimel.............................	26.80	1.64	10.25
6° Chiddam blanc.....................	25.60	1.82	11.37
7° Belotourka.........................	25.35	1.70	10.62
8° de Bergues.........................	25.00	1.76	11.00
9° Victoria blanc.....................	24.60	1.82	11.37
10° de Noé............................	24.60	1.65	10.31
11° Roseau............................	24.26	1.77	11.06
12° de Crépy..........................	20.55	1.92	12.00

Ce tableau indique que la richesse en gluten du blé de mars est supérieure à celle des blés d'automne et que la différence entre les diverses espèces de blé d'automne pour la richesse en gluten est de 2.44 pour 100, variant de 9.56 pour le moins riche jusqu'à 12 pour le plus riche. Il n'y a aucune relation entre le rendement d'une espèce et sa richesse; ce n'est pas comme pour la betterave à sucre où la richesse en sucre ne se concilie pas avec un poids élevé de récolte à l'hectare. Rien n'indique donc qu'il n'est pas possible d'obtenir à la fois le rendement en poids et la richesse en gluten du blé.

Comparaison de l'influence de la culture et de la variété sur la richesse en gluten. — Il résulte de nos études sur la culture du blé que la richesse en gluten dépend :

1° De la récolte précédente, de l'apport d'engrais; en somme, de la richesse en azote du sol;

2° De l'espèce ensemencée.

Il nous reste à examiner quelle est de ces deux causes l'influence la plus grande.

Dans les expériences précitées sur la ferme de Chaillouet, nous avons trouvé un écart en gluten de 2.44 pour 100 entre le blé le plus riche et le plus pauvre sur 11 variétés de blés d'automne. Nous avons analysé, en 1887, 45 variétés de blé provenant de croisements divers récoltées dans le même sol avec le même engrais et nous avons trouvé : comme maximum de gluten, 19.18; comme minimum, 14.31; écart, 4.87.

M. Florimond Desprez, à Capelle (Nord), par des expériences faites sur 17 variétés a trouvé pour l'analyse du gluten, du blé ramené à l'état sec; comme maximum, blé roseau, 13.61; comme minimum, blé poulard d'Australie, 9.39; écart, 4.22.

Il s'est trouvé que 4 espèces de blé cultivées par M. Desprez en 1887 ont été en même temps cultivées par nous dans un sol de jardin et analysées la même année. Voici les différences de richesse des mêmes blés dans des cultures différentes :

	Roseau.	Victoria blanc.	Bergues.	Shiriff.
A la Ferté-sous-Jouarre.....	17.31	17.68	16.18	16.12
A Capelle..................	13.61	12.58	13.10	9.89
Ecart...........	3.70	5.10	3.08	6.23

Nous avons cultivé en 1888 trois mêmes espèces de blé dans deux sols différents : 1° à la Ferté-sous Jouarre, dans un sol riche de jardin donnant à l'analyse : acide phosphorique, 3.050; azote, 2.232; — 2° à Luzancy, dans un sol plus pauvre donnant à l'analyse : acide phosphorique 1.030; azote, 1.520. Nous avons obtenu les résultats suivants :

	Shiriff-Hongrie.	Hongrie-Shiriff.	Belotourka-Shiriff.
A la Ferté-sous-Jouarre............	15.75	15 43	15.31
A Luzancy......................	13.18	11.87	12.81
Ecart.................	2.57	3.58	2.50

On voit de là qu'il peut exister d'aussi grandes différences dans la richesse en gluten de diverses espèces cultivées dans le même sol, qu'entre les mêmes espèces provenant de cultures différentes.

Du reste, l'influence de la culture sur la richesse en gluten du blé nous est donnée par un exemple frappant.

Les blés d'origine anglaise sont généralement assez pauvres en gluten, et ce sont ces blés qui, semés en Amérique et en Australie dans des terres azotées provenant de défrichement de prairies ou de bois, donnent des qualités riches en gluten.

Il est vrai que ces blés récoltés dans ces terres vierges se déforment; au lieu d'être ronds, ils deviennent allongés. Cette variation de forme tient à la plus grande richesse en gluten provenant d'une plus grande absorption d'azote fourni par le sol. D'après la constitution du grain de blé indiquée par M. Aimé Girard, le ciment de gluten qui entoure les grains d'amidon est moins abondant dans la partie centrale où il y a plus d'amidon et plus abondant dans la partie extérieure de l'amande où il y a moins d'amidon. Il est donc nécessaire pour qu'il y ait plus de gluten dans le même blé que la surface périphérique de l'amande attenant au son se développe par rapport au volume total, c'est-à-dire qu'elle s'éloigne de la surface sphérique en s'allongeant.

Conclusion. — En résumé, si dans la culture de la betterave à sucre, l'influence de la graine pour la production du sucre est tout à fait prédominante et si la richesse en sucre ne se concilie généralement pas avec le rendement en poids, il n'en est pas de même pour la culture du blé. Là, il est possible d'obtenir à la fois et la grande production et la richesse en gluten. Il suffit pour cela :

1° D'avoir soin de donner à la terre comme engrais, après les récoltes épuisantes d'azote telles que la betterave, des substances azotées en se gardant toutefois d'ajouter des quantités excessives d'azote qui pourraient produire la verse ou l'échaudage du blé ;

2° D'ensemencer des espèces qui soient à la fois et productives et riches en gluten.

C'est à la recherche de ces espèces pouvant donner à la fois le rendement cultural, le rendement en farine et la richesse en gluten que nous nous sommes attachés, en créant de nouvelles espèces de blé par des croisements artificiels. Ce sera l'objet d'une seconde étude que nous avons faite avec le concours de M. Schribaux.

E. Gatellier et H. L'Hôte.

CONCOURS DE PULVÉRISATEURS A AVIGNON

ET ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DES SÉRICICULTEURS DE FRANCE

Le concours de pulvérisateurs organisé par la Société départementale d'agriculture et d'horticulture de Vaucluse et le Comice agricole de Carpentras, a été des plus intéressants, aussi bien au point de vue du choix et du nombre des exposants, qu'à celui des innovations que l'on y a présentées.

Plus de 56 constructeurs y ont pris part, chacun avec des systèmes différents plus ou moins perfectionnés, et ici comme dans tous les autres concours les modifications ont été apportées par des constructeurs qui remportent toujours les premiers prix. Il est juste, par conséquent, de les féliciter de se maintenir ainsi à ce niveau enviable et désirable entre tous.

Deux nouveaux pulvérisateurs, que j'appellerai à grand travail, ont surtout attiré l'attention des membres du jury, et nous croyons que c'est vers ces systèmes que devront porter les recherches pour les progrès à réaliser dans ces genres d'instruments; car quelques modifications peuvent bien encore être apportées aux pulvérisateurs existants, mais ce que l'on ne pourra jamais augmenter dans ces derniers, c'est la quantité de liquide (maximum 16 litres). Aussi ces pulvérisateurs, excellents pour le traitement des petits vignobles, ne présentent-ils plus les mêmes avantages quand il s'agit des grands vignobles complètement régénérés. En effet, ils nécessitent de nombreux remplissages, et avec une assez grande quantité d'appareils, on n'arrive à traiter entièrement ces vignobles qu'au bout de quelques journées, ce qui fait revenir les traitements à un prix trop onéreux.

Il y avait donc là une lacune à combler, un progrès à réaliser, et l'honneur en revient à MM. Vermorel et Carsignol qui, imbus de cette idée, ont exposé au concours deux appareils pouvant contenir de 80 à 100 litres de liquide. (Nous regrettons que M. Strawson, n'ait pu présenter un distributeur pneumatique signalé déjà sur le *Journal*).

Le nouveau pulvérisateur à traction de M. Vermorel, breveté depuis quelques jours seulement, est composé d'un réservoir en cuivre rouge pouvant contenir un hectolitre, monté sur deux roues dont une est indépendante et dont l'autre met en mouvement la pompe à liquide qui se trouve sous le réservoir, et qui est du même système que celle que ce constructeur a adoptée pour son pulvérisateur l'Eclair. De chaque côté du réservoir se tiennent deux tubes en cuivre d'une hauteur de 1 m. 50 placés verticalement; sur leur parcours on peut disposer 4 jets Riley que l'on dirige à volonté; on peut par conséquent, suivant la végétation des souches, modifier la position des jets. Cet appareil, traîné par un cheval conduit par un homme, peut faire 1 hectare à l'heure. Il ne pourra guère, nous semble-t-il, être employé pour les vignobles du midi à cause du port des souches qui y est généralement rampant; mais là où les vignes seront faites sur échalas, cet appareil pourra donner d'excellents résultats.

Le second pulvérisateur, construit par M. Carsignol, de Bourg-St-Andéol (Ardèche), porte le nom de *tambourin* et est muni d'un bât spécial très adhérent au dos de l'animal qui devra le porter. Il se compose de 4 tambourins ou tonnelets couchés horizontalement, deux à

droite, deux à gauche. Les deux supérieurs reçoivent de l'air comprimé par une pompe placée sur l'axe du bât et communiquant par des tubulures en caoutchouc. La pression atmosphérique est indiquée par un manomètre. Les 2 tambourins inférieurs, d'une contenance totale de 80 litres, reçoivent le liquide à pulvériser et ont chacun un robinet à 3 eaux où sont fixés les caoutchoucs terminés par les lances et jets. Les réservoirs à air et à liquide communiquent entre eux au moyen de robinets.

Si l'on opère avec un seul homme et un seul jet, il faut 1 heure 35 pour vider l'appareil, et on traite 8 hectares par jour ; si l'on opère avec 2 hommes et 2 jets, il faudra 50 minutes pour écouler le liquide et on traitera 12 à 14 hectares par jour. Le poids de l'appareil tout chargé est de 130 kilog.

Après les essais de pulvérisation, qui ont eu lieu le vendredi, de tous les appareils, avec la bouillie bordelaise à 5 kilog. de sulfate de cuivre et 5 kilog. de chaux et avec l'eau céleste à la formule Audoynaud, ainsi qu'après les diverses appréciations du jury sur la solidité et la simplicité des appareils, sur la facilité de la manœuvre, sur la commodité du nettoyage, et à égalité de mérites, sur le prix de vente, il a été décerné :

A M. Vermorel, de Villefranche (Rhône), la grande médaille d'or offerte par la Société des agriculteurs de France.

Médaille d'or : M. Japy ; — médailles de vermeil : MM. Vigouroux et Gobet ; — médailles d'argent : MM. Campagne, Cramaussel et Vian ; — médailles de bronze : MM. Albrand, Besnard, Cintert-Soutoul, Société de l'Avenir viticole de Marseille ; — mentions honorables : MM. Yvert, Beaume, Crédit agricole.

Le concours des instruments pour l'emploi des poudres a présenté aussi quelque intérêt ; il en a été de même pour les appareils servant à la taille et au greffage de la vigne, à l'incision annulaire, bien que peu d'exposants s'y soient rendus. Le jury a décerné les récompenses suivantes :

Soufreuses et soufflets. — Médaille d'argent : M. Clermont ; médailles de bronze : MM. Isiotore, Gilloux, Albrand, Fabre ; mention honorable : M. Serre.

Médaille d'or offerte par le Comice agricole de Carpentras à M. A. Renaud, de Lyon, pour l'ensemble de son exposition d'instruments pour la taille et le greffage.

Médaille d'argent à M. Leydier, pour ses instruments de greffage et spécialement pour son décortiqueur.

Médaille d'argent à M. Yvert, pour son inciseur universel et son sécateur.

Médailles d'argent à MM. Thomas, de Vargèze (Gard) ; Mathis, de la Chapelle-de-Grinchay (Saône-et-Loire) ; Bourdil, de Narbonne.

Le dimanche dans l'après-midi, a eu lieu l'assemblée générale du Syndicat des séricieulteurs de France, sous la présidence de M. le sénateur Bérenger, assisté de MM. Claris, sénateur du Gard ; Griffe, sénateur de l'Hérault ; Jamais, député du Gard ; Fougeirol, député de l'Ardèche, qui ont pris successivement la parole et ont défendu les intérêts de la cause séricicole, puis de la cause viticole et de l'agriculture en général.

La séance a été close à la suite de l'émission des vœux suivants par l'assemblée en faveur de la sériciculture :

1° Qu'un tarif de douane soit établi sur les cocons pour relever leur prix au-dessus de 4 francs, afin d'empêcher la production nationale de disparaître ;

2° Que des études soient faites afin qu'il soit pris les mesures nécessaires pour que les vendeurs puissent faire connaître aux acheteurs le degré de surcharge des soieries en teinture ;

3° Que les terres qui figurent sur la matrice cadastrale, comme terres à mûriers, bien que les mûriers n'existent plus, soient dégrevées d'impôts ;

4° Que les terres nouvellement plantées en mûriers soient exemptées de l'impôt pendant dix ans.

En faveur de la viticulture :

1° Que la loi votée par le Sénat pour la répression des fraudes et des falsifications du vin naturel de raisins frais, soit adoptée le plus tôt possible par la Chambre des députés ;

2° Qu'un droit de douane compensateur soit établi : 1° sur les raisins secs ; 2° sur toute autre matière pouvant produire une boisson alcoolique.

En faveur de l'agriculture en général :

1° Que la loi qui gouverne nos échanges à la frontière ne soit plus un traité de commerce, une convention à durée fixe, mais un tarif général des douanes qui n'aliène jamais notre liberté d'action ;

2° Que jamais sous aucun prétexte le produit étranger ne soit introduit en France et convoyé à des conditions plus avantageuses que le produit national identique ou similaire ;

3° Qu'à l'intérieur, au point de vue du régime fiscal et budgétaire, l'agriculture soit désormais traitée sur un pied d'égalité absolue avec toutes les autres branches de l'industrie nationale.

Après ces notes accueillies à l'unanimité, M. Valayer, président du concours, procède à la distribution des récompenses dont nous avons donné la liste.

On ne pouvait douter, il est vrai, du succès de ce concours, mais il a dépassé nos espérances ; il aura été, croyons-nous, de quelque utilité pour les propriétaires et viticulteurs de la région qui suivaient en grand nombre les expériences. E. ZACHAREWICZ,

Professeur départemental d'agriculture de Vaucluse.

L'AGRICULTURE FRANÇAISE A L'EXPOSITION UNIVERSELLE

Je n'ai pas la prétention de donner aujourd'hui une description de la section agricole à l'Exposition universelle de Paris, mais de fournir seulement des indications sur la manière dont elle est organisée. Comme en 1878, l'exposition d'agriculture est installée dans des galeries construites le long de la Seine, sur le quai d'Orsay. Ces galeries sont au nombre de six, disposées en deux rangées parallèles que sépare un double rang d'arbres. Elles couvrent ensemble une surface de 15,984 mètres carrés.

Quand on quitte le Champ-de-Mars, en passant devant le panorama de la Compagnie transatlantique, on a devant soi les deux premières galeries, A et B (fig. 67). La première occupe une superficie de 2,607 mètres carrés, la seconde une superficie de 2,277 mètres carrés.

La galerie B est divisée en deux parties : l'une, consacrée aux classes 73 *bis* et 73 *ter*, a une surface de 1,600 mètres carrés ; l'autre, consacrée à la viticulture (cl. 75), occupe une surface de 677 mètres carrés. La classe 73 *bis* est réservée à l'agronomie et à la statistique agricole, la classe 73 *ter* à l'enseignement agricole. Ces deux classes comprennent les expositions du ministère de l'agriculture, de l'Institut national agronomique, des Ecoles nationales d'agriculture de Grignon, de Grand-Jouan et de Montpellier, des écoles pratiques d'agriculture, de quelques fermes-écoles, des stations agronomiques, des chaires départementales d'agriculture, des publications agricoles. C'est ici que les visiteurs de l'Exposition pourront lire, chaque semaine, le *Journal de l'Agriculture*. Les objets exposés, plans, produits agricoles de toute nature, matériel de recherches et d'enseignement, etc., sont disposés sur les parois et des tables qui les garnissent, et sur des tables qui courent le long de la galerie. — Dans la classe 75 figurent surtout les

expositions collectives des associations viticoles, qui ont rivalisé pour mettre en relief les richesses viticoles de la France ; à côté, un certain

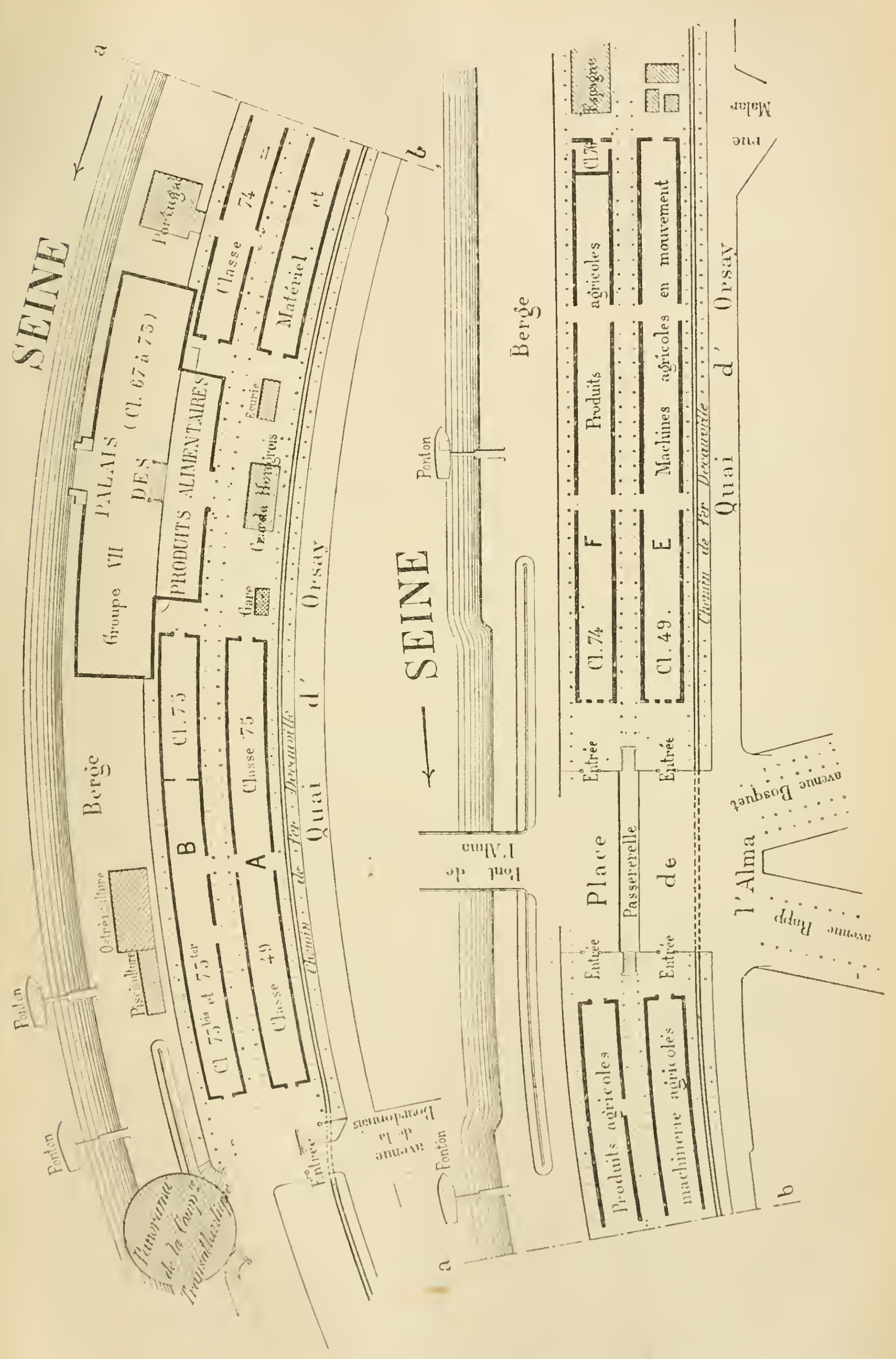


Fig. 67. — Plan de la section d'agriculture à l'Exposition universelle : *ab*, ligne de raccord des deux parties du dessin.

nombre de viticulteurs exposent surtout des plans de culture, d'aménagement des chais, etc.

La galerie A est consacrée au matériel viticole, réparti entre la classe 49 (matériel des exploitations rurales et forestières) et la classe 75 (viti-

culture). Ce qui frappe le plus dans cette galerie, c'est un magnifique chai modèle érigé par MM Egrot et Simoneton avec le concours de plusieurs autres constructeurs.

En sortant de ces deux galeries, on arrive au palais spécial élevé par le groupe VII (produits alimentaires). On y trouve la plupart des produits agricoles exposés isolément : céréales et produits farineux (cl. 67); corps gras alimentaires, huiles, beurres et fromages, laitage et œufs (cl. 69); viandes et poissons (cl. 70) ; légumes et fruits (cl. 71); sucres et condiments (cl. 72); et enfin, boissons fermentées, vins, cidres, bières, etc. (cl. 73). En face du palais des produits alimentaires, se trouve une des gares du petit chemin de fer Decauville, qui court parallèlement aux galeries, de l'esplanade des Invalides au Champ de Mars.

Après le palais des produits alimentaires, deux autres galeries, C et D, s'ouvrent devant vous. Dans la fig. 67, ces deux galeries sont coupées en *ab*, pour les nécessités de la mise en pages.

La galerie C, d'une superficie de 2,607 mètres carrés, est consacrée exclusivement au matériel agricole (cl. 49) ; c'est là que sont réunis surtout les instruments aratoires et les appareils d'intérieur de ferme.

Avec la galerie D, commence la classe 74 (spécimens d'exploitations rurales). Cette galerie, d'une superficie de 2,277 mètres, carrés renferme les expositions collectives des Associations agricoles, Sociétés d'agriculture, Comices, Syndicats, et des Comités départementaux. La variété dans les agencements et dans la nature des produits exposés donne à cet ensemble d'expositions une allure fort agréable.

Vous traversez la place de l'Alma sur une passerelle, au-dessous de laquelle se trouvent quatre portes d'entrée, et vous arrivez aux galeries E et F, qui ont une longueur de 210 mètres.

La galerie E est consacrée à la machinerie agricole en mouvement. La surface en est de 3,318 mètres carrés. Un arbre de couche la parcourt dans toute son étendue. Il doit communiquer aux batteuses et autres machines le mouvement qu'il recevra, par une transmission électrique, d'un moteur placé à une assez grande distance sur l'esplanade des Invalides.

Quant à la galerie F, dont la superficie est de 2,898 mètres carrés, elle est divisée en deux parties. La plus grande (2,718 mètres carrés) est prise par la classe 74. On y trouve d'abord les expositions particulières des cultivateurs, faites en dehors des collectivités ; un certain nombre de ces expositions présentent un grand intérêt. Viennent ensuite les expositions des marchands grainiers, celles de la maréchalerie et des arts vétérinaires, et enfin celle de l'aviculture. — L'autre partie de la galerie, d'une surface de 180 mètres carrés, est consacrée à la classe 76 (insectes utiles et insectes nuisibles) ; les abeilles et les vers à soie y occupent la principale place.

Le groupe de l'agriculture renferme encore la classe 77, réservée à la pisciculture. L'exposition piscicole est installée sur la berge de la Seine, au-dessous de la galerie B. Un pavillon de 225 mètres carrés est consacré à la pisciculture d'eau douce, et un autre pavillon, de 420 mètres carrés, à la pisciculture marine.

L'exposition agricole comprend une annexe sur l'esplanade des Invalides. Cette annexe est consacrée à des expositions d'instruments agricoles en plein air, et elle renferme en outre deux chalets consacrés

à la laiterie : l'un renferme une laiterie danoise installée par M. Pilter; l'autre, une laiterie anglaise. Enfin on retrouve encore un certain nombre de constructeurs agricoles dans la galerie des machines au Champ-de-Mars, comme des agriculteurs dans le palais des industries diverses, près de la galerie des machines, où les classes 42 et 44 sont consacrées aux produits des exploitations forestières et aux produits agricoles non alimentaires.

On doit rendre pleine justice aux organisateurs de l'exposition agricole. C'était une lourde tâche que celle de présider à l'aménagement et à la bonne disposition de ces vastes galeries; cette tâche incombait surtout aux secrétaires des Comités, MM. Hardon, Grosjean, Bornet, Georges Marsais, etc., qui ont déployé une activité et une habileté à laquelle on doit rendre hommage. Le succès de l'organisation est dû, en grande partie, à leurs efforts. G. GAUDOT.

LES PROPOS DE JEAN LABÈCHE. — III

Cher monsieur Sagnier, les numéros 1039 et 1046 du *Journal de l'Agriculture* nous indiquaient la possibilité d'un « nouvel habitat pour la truite », c'est à dire la possibilité d'élever l'excellent poisson dans l'eau stagnante des étangs. Cette possibilité nous était signalée par M. Blin dans le numéro 1039; mais M. Prével, dans le numéro 1046, mettant en doute, sans le nier, le fait annoncé, ajoute qu'un essai tenté par lui d'élever des truites dans un étang faiblement renouvelé par l'eau d'une petite source n'a donné que des résultats négatifs. Il se propose pourtant de renouveler l'expérience, afin de mettre tout à fait à clair ce problème.

En attendant les nouveaux essais de M. Prével, permettez-moi de faire connaître à vos lecteurs ce qui se passe depuis quatre ans sur les hauteurs de Rouen, dans un quartier que la nature a tout à fait privé d'eau et qui n'en offre pas moins à cette heure un fort joli établissement de pisciculture. C'est un spectacle instructif et décisif de la question pendante entre MM. Blin et Prével.

Tous ceux qui à Rouen s'intéressent à l'élevage du poisson ont vérifié ce que je vais en quelques mots vous résumer ici : un négociant rouennais, bien connu, M. Goubert, a sa maison de campagne sur l'élévation nord de la ville. En communication avec la maison, une serre élégante est arrosée par un artificiel filet d'eau dégringolant en minuscule cascade et de la serre descendant au jardin. Elle y alimente une rigole large tout au plus de 75 à 80 centimètres, dans laquelle ont été aménagées plusieurs petites chutes (le jardin est en pente) sous lesquelles viennent souvent se réunir les truites, car ce ruisseau fait partie de leur habitat, mais la liliputienne rivière, après un parcours de quelques mètres, arrive à un réservoir contenant en tout 6 mètres cubes d'eau; ça n'est pas un océan, mais la truite y vit très bien, malgré la lenteur du renouvellement dont vous vous ferez une idée en apprenant que la quantité d'eau consommée en moyenne par l'établissement est de deux mètres cubes chaque jour; le prix total de l'eau payée annuellement à la ville par M. Goubert ne dépasse pas 140 fr.

Les truites déposées à l'état d'alevins, il y a quatre ans, pèsent aujourd'hui tout près de 500 grammes; elles sont fort jolies, pleines de santé, alertes et vigoureuses.

M. Goubert vient de féconder artificiellement leurs œufs, en ce

moment très bien éclos : 800 petites truites, vieilles d'environ trois semaines frétillent dans un très ingénieux appareil d'éclosion.

Le vaste et bel établissement de Gouville (Seine-inférieure), s'il fait beaucoup plus, ne fait pas mieux.

Voila donc un modèle de piscifacture établi dans un lieu naturellement privé d'eau, mais où l'industrie humaine a su la faire arriver.

Une série de petits réservoirs alimentés tous par la même eau renouvelée, nous l'avons vu, à raison de deux mètres cubes par jour, suffit à M. Goubert pour élever, outre la truite, des gardons, des carpes, des tanches.

Prochainement, les alevins de la dernière éclosion auront leur place à part dans le ruisseau d'entrée, et d'année en année, grâce à la fécondation artificielle, le roulement se continuera, allant régulièrement des appareils d'éclosion aux ruisseaux d'élevage, passant du premier stage au deuxième, au troisième et finalement à la cuisine et sur la table de Mme Goubert.

Ce n'est pas de la pisciculture en chambre, c'est de la pisciculture en jardin: pisciculture d'agrément et pourtant productive, mais surtout instructive. Tout le monde à Rouen est admis à la visiter, à l'admirer. M. Brocchi lorsqu'il vint, l'an passé, faire ici ses conférences sur le repeuplement des eaux, en eut connaissance, et M. Goubert apprit de lui à nourrir de daphnies ses alevins de truites nouvellement éclos, c'est-à-dire après la résorption de la vésicule ombilicale.

Pour ma part, je n'ai vu en aucun autre établissement des truites mieux portantes que ces truites élevées, on pourrait presque dire en vases clos.

Les choses d'ailleurs, quoique organisées artificiellement, ont été conçues tout à fait en imitation de la nature elle-même. Des plantes aquatiques ont été çà et là placées dans les ruisseaux et l'étang pour servir de refuge aux poissons ; des abris contre la lumière, des planches, des ponts, des cavités sous les berges, une grande aération donnée à l'eau par une série de cascades, des endroits resserrés où le courant a plus d'activité, des cailloux, du gravier, du sable, des arbustes pour donner de l'ombrage. La nature ne fait pas mieux et même ne fait pas toujours aussi bien.

M. V. Prével pourrait, en visitant ce petit établissement rouennais si original et si bien réussi, s'assurer que l'élevage de la truite, que son développement normal et sa très belle venue sont possibles avec un rien d'eau : le débit d'une petite chantepleur que même durant les nuits on n'ouvre qu'à moitié ; cela suffit.

Donc lui aussi, M. Prével, avec sa source à faible débit, peut être certain d'ariver à des résultats équivalents, et même supérieurs à ceux qu'obtient M. Goubert avec sa toute petite prise d'eau payée. Mais bien évidemment il lui faudra organiser les choses avec les précautions et les soins qu'a dû prendre le pisciculteur rouennais.

Pour moi, je ne me lasse pas d'admirer cette mignonne piscifacture, et ces jours derniers encore j'y conduisais en pèlerinage toute ma famille émerveillée. Que n'étiez vous de cette fête! JEAN LABÈCHE.

L'HORTICULTURE A L'EXPOSITION UNIVERSELLE

La plus grande partie des jardins du Trocadéro et les jardins du Champ-de-Mars sont consacrés à l'exposition horticole. Qu'il s'a-

gisse des serres ou des plantations d'arbres et d'arbustes ou de l'organisation des plates-bandes et des corbeilles, la création est désormais presque complète, et c'est au milieu des plantes ornementales et des fleurs en plein épanouissement que l'Exposition universelle s'est ouverte. Le succès a couronné les efforts des horticulteurs. Les plantations d'arbres et d'arbustes d'ornement sont admirables. Quant aux corbeilles, quelques-unes présentent déjà un aspect absolument remarquable; ce sont celles des premières fleurs de printemps, tulipes, jacinthes, pâquerettes, etc. On ne sait ce qu'on doit le plus y admirer, de la richesse des variétés ou de l'habileté des horticulteurs qui ont su les installer au milieu du grand branlebas des préparatifs de la dernière heure.

Pendant le mois de mai ont lieu deux concours temporaires, du 6 au 11 mai et du 24 au 29 mai. Ils comprennent les fleurs, les plantes potagères, les fruits frais et forcés, les plantes de serre. Et ainsi, pendant six mois, se renouvelleront constamment les produits exposés; ils seront toujours frais, et donneront satisfaction au goût et à l'œil des visiteurs charmés. J. DE PRADEL.

PULVÉRISATEUR POUR LE TRAITEMENT DES VIGNES

Aux nombreux pulvérisateurs proposés pour répandre sur les vignes les liquides contre le mildew, est venu se joindre, cette année, le pulvérisateur Pilter-Bourdil que montre la fig. 68. Cet appareil est

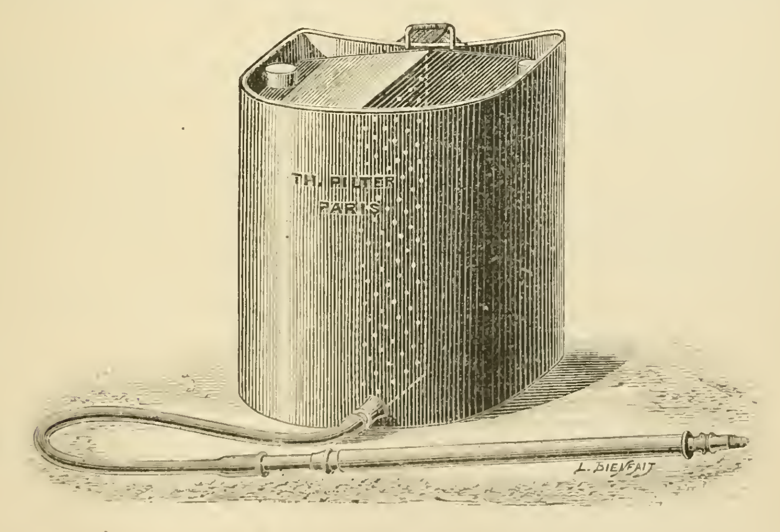


Fig. 68. — Pulvérisateur Pilter-Bourdil.

à pompe indépendante, en dehors de la hotte. Le piston de cette pompe est muni d'une garniture à ressort; la soupape du pulvérisateur, composée d'une canule en cuivre nickelé et enveloppée d'une gaine en caoutchouc, est élastique, en vue principalement d'obvier aux engorgements. C'est par ces deux caractères que le nouveau pulvérisateur diffère surtout des autres modèles.

La hotte, qui est construite en laiton plombé, est divisée en deux parties par une cloison verticale perforée; cette cloison sert à faire passer la bouillie et à la filtrer, afin qu'elle arrive dans de bonnes

conditions à l'orifice d'évacuation. De cette orifice part le tuyau en caoutchouc, au milieu de la base de la hotte, de telle sorte que l'ouvrier peut diriger le jet du pulvérisateur avec l'une ou l'autre main à volonté.

La pompe est disposée de manière à donner un jet vigoureux, qui atteigne les parties les plus hautes des vignes de grande taille et qui puisse aussi pénétrer jusqu'au centre des souches basses, garnies d'un feuillage épais.

Ce pulvérisateur est vendu par M. Th. Pilter, à Paris. Le prix de l'appareil, avec sa pompe nickelée, est de 36 francs.

L. DE SARDRIAC.

LA QUESTION DES SALAIRES DANS L'AGRICULTURE

RÉMUNÉRATION DU TRAVAIL DANS LE DÉPARTEMENT DU NORD. — II

Le taux des salaires est assez variable. Les ouvriers *au mois* gagnent : les charretiers, 30 francs; les valets de ferme, 28 francs, et les vachers, 25 francs. Les ouvriers *à la journée*, qui ne sont ni logés ni nourris à la ferme, sont payés, suivant l'époque : du 1er décembre au 1er mars, 2 francs par jour; du 1er mars au 1er juillet, 2 fr. 25; du 1er juillet au 1er décembre, 2 fr. 50. La même variation existe pour le taux des salaires des ouvriers fournis par un piqueur dans les entreprises de travaux : en hiver, par exemple, l'entreprise du battage des grains est payée à raison de 1 fr. 10 à 1 fr. 15 l'hectolitre de grain, tandis qu'il l'est en été de 1 fr. 30 à 1 fr. 40 pour la même quotité.

L'âge des ouvriers, comme partout ailleurs du reste, influe aussi sur le taux des salaires : à 18 ou 19 ans seulement, l'ouvrier est payé comme un homme d'un âge mûr.

Les domestiques à gages sont payés soit au mois, soit à la journée; les premiers, de 25 à 30 francs, les seconds, 1 fr. 50.

Tous ces salaires sont bien supérieurs à ce qu'ils étaient il y a quelques années. En remontant seulement à trente-cinq ans en arrière, les domestiques à gages, au lieu de 30 francs, n'avaient que 16 francs par mois; on attribuait aux valets de ferme 12 francs au lieu de 28 francs; les hommes à la journée ne gagnaient que 0 fr. 75 et étaient nourris.

Autrefois d'ailleurs, dans le Nord, tous les ouvriers de ferme, sans exception, prenaient leur nourriture chez le cultivateur et formaient une véritable table de famille, souvent présidée par le maître lui-même, se contentant alors de lard au lieu de bœuf qu'ils exigent aujourd'hui, et en général moins difficiles sur la qualité des denrées qu'on leur offrait.

Il faut donner comme origine à l'augmentation des salaires dans ces campagnes le manque de bras d'abord, fruit de l'émigration vers les villes, puis l'augmentation du bien-être et la multiplicité des amusements, qui sont finalement devenus une nécessité.

En général, on ne connaît guère, dans l'agriculture du Nord, le système des « primes », si usité dans l'industrie de ce grand département. Mais si nous n'avons pas à signaler ici de « sur-salaire », nous avons à constater que les « subventions en nature » y sont nombreuses et fréquentes. Ainsi sont le logement à la ferme (dans des chambres le plus souvent contiguës aux écuries et aux étables, en vue de la

surveillance de nuit), l'attribution aux travailleurs à la journée d'une petite parcelle de terre pour y récolter les légumes nécessaires pour eux et leur famille, le droit de glanage au fur et à mesure que chaque partie de terre est mise en monts et sans attendre l'enlèvement de la moisson, etc.

La durée du travail des ouvriers de ferme ne varie guère ; sans être limitée, elle est cependant un peu moindre dans les jours les plus courts, et en cas de mauvais temps, les travailleurs ne peuvent évidemment aller aux champs avec des lanternes. Le dimanche est généralement jour chômé, sauf en cas de nécessité absolue et durant la moisson.

L'ouvrier de ferme, dans le Nord, n'économise rien sur son salaire. Nombre d'entre eux, sur leurs vieux jours, à charge à leurs enfants qui ne peuvent que difficilement les nourrir, sont secourus par les bureaux de bienfaisance ou la charité privée.

Les encouragements au travail leur sont uniquement donnés par les associations agricoles — Comices ou Sociétés d'agriculture — qui, dans le Nord, existent nombreux dans chaque arrondissement; les concours de labourage, les prix de moralité et de longs services, etc., sont les stimulants que trouvent les travailleurs les plus méritants pour leur dévouement à leurs maîtres et les services rendus par eux à la chose agricole.

Dans la plupart des fermes, le payement des salaires se fait à jour fixe, ordinairement le samedi de chaque semaine pour les ouvriers à la journée. Les travailleurs qui habitent la ferme et sont loués au mois n'ont pas, au contraire, d'époque fixe de payement; ils demandent, quand ils en ont besoin, l'argent qui leur est dû. Enfin, les ouvriers au service des piqueurs sont payés chaque journée par ces intermédiaires, mais le fermier ne se libère envers ces derniers que lorsque les travaux entrepris sont terminés.

Il n'y a guère dans les campagnes du Nord de contestations relatives au payement des salaires. Tous les petites difficultés qui parfois surgissent de ce chef se dénouent le plus souvent en conciliation devant le juge de paix du canton.

Telles sont les diverses données que nous avons pu établir relativement à la rémunération du travail dans l'agriculture du Nord ; nous terminerons en disant quelques mots des salaires dans l'industie agricole du même département. La « sucrerie » est l'industrie que nous prendrons comme exemple.

La fabrication du sucre indigène est, comme on le sait, manufacturière et agricole en même temps, si nous pouvons nous exprimer ainsi: manufacturière en hiver, durant quatre mois environ, depuis la fin d'octobre ou de novembre jusque fin décembre ou janvier; agricole, durant la bonne saison. Pendant la période d'activité, le travail s'y fait sans arrêt, jour et nuit ; puis, le moment du chômage arrivé, les ouvriers occupés aux usines s'en vont aux champs pour la préparation des terres à betteraves, l'ensemencement, les binages, et s'occupent ensuite, aussitôt la moisson des céréales, de l'arrachage des racines, puis de nouveau de la fabrication.

Il suit de là que, dans ce genre d'industrie, il est facile d'employer toute l'année des familles entières en assignant à chaque membre le travail qui semble convenir plus spécialement à l'un et à l'autre. L'usine

revêt ici, par son organisation même, un caractère plus familial, qu'on ne trouve que rarement aussi généralisé dans les industries urbaines.

Le personnel attaché à cette fabrication est toujours des plus stables : les ouvriers agricoles, en quittant les champs au moment de la mauvaise saison, viennent à la fabrique où leur place est toute désignée; ils comptent sur les fabricants comme ceux-ci comptent sur eux.

Le salaire est ici fixé *à la tâche*, quel que soit le mode d'occupation. La base, pour les ouvriers de l'intérieur de l'usine, est *l'hectolitre de jus produit* dans les douze heures; pour ceux qui travaillent, dans les cours et dépendances, au déchargement des betteraves par exemple, le payement se fait *aux mille kilog.*

En retournant aux champs durant la saison d'été pour s'occuper des binages, sarclages, démariage des betteraves et leur arrachage, les ouvriers sont payés *à l'hectare*. En général, ces travaux essentiellement agricoles se font par groupes de familles; une famille entreprend alors un nombre d'hectares en rapport avec le nombre de ses membres : tous les enfants petits et grands sont occupés, la mère reste à la maison pour faire le ménage.

L'embauchage des ouvriers à la sucrerie se fait généralement sans livret. C'est encore là une conséquence du caractère agricole de l'industrie; la plupart des ouvriers habitant la commune où se trouve la fabrique ou l'un des villages voisins sont connus, et aucune garantie n'est exigée d'eux, tandis qu'il ne saurait en être de même dans les villes du Nord, où le livret est toujours demandé, bien qu'il ne soit plus obligatoire comme on le sait.

Le taux des salaires actuels dans la sucrerie du Nord est pour les hommes de 4 à 5 fr. par jour, pour les femmes de 1 fr. 50 à 2 fr., et autant pour les enfants; toutefois lorsque accidentellement ces derniers sont employés à la journée, le salaire est d'un tiers moindre à peu près.

Ces salaires ont augmenté dans de fortes proportions depuis plus de 40 ans. Ainsi, par exemple en 1835, les ouvriers employés dans la fabrication du sucre ne gagnaient en moyenne que 1 fr. 20 par jour (*Bulletin des sucres* de Mme veuve Huzard, avril 1838, page 11) ; en 1845, dans une Statistique générale de l'industrie faite par ordre du gouvernement, nous relevons 1 fr. 25 ; en 1867, dans un Rapport dressé par ordre du Comité des fabricants de sucre des arrondissements de Valenciennes et d'Avesnes par le secrétaire M. Mariage, il est indiqué comme salaires 3 fr. pour les hommes, 1 fr. 25 pour les femmes, et 1 fr. pour les enfants des deux sexes; enfin en 1878, dans une Note sur la fabrication du sucre dans l'arrondissement de Valenciennes, publiée à propos de l'Exposition universelle de l'année par le Comité sucrier de cet arrondissement, on indique que les hommes gagnent 4 fr. 50, les femmes 2 fr., les garçons 2 fr., et les filles 1 fr. La progression a donc été considérable.

Ces salaires s'entendent pour une durée moyenne de 12 heures de travail, coupées par le déjeuner (une demi-heure), à 8 heures du matin, et par le dîner (une heure, à midi); invariablement la journée de sucrerie va de 6 heures à 6 heures.

Les payements se font *à la quinzaine*, à l'usine et sans retenue. Il n'y a presque jamais d'opposition de la part des fournisseurs locaux,

ni contestation sur le taux des salaires. L'industrie sucrière n'a jamais non plus suscité de grèves.

Le résultat de l'augmentation du salaire de l'ouvrier sucrier depuis quarante ans a amené une amélioration considérable dans son mode d'existence, son logement, sa nourriture, son vêtement et son coucher; en outre, cette plus grande aisance a eu sa répercussion auprès de ses enfants, qui sont aujourd'hui bien plus qu'autrefois l'objet de soins marqués d'hygiène et de propreté. Mais cette élévation de salaire, à quelques exceptions près, n'a influé en rien sur l'épargne: si le travailleur a gagné plus, il a aussi dépensé davantage; il a seulement acquis plus de bien-être. ALFRED RENOUARD.

COURRIER DU NORD-EST

La température des derniers jours de cette semaine a fait faire un grand pas à toutes nos récoltes. Les prairies naturelles promettent un rendement exceptionnel; on peut dire dès aujourd'hui que la récolte est assurée. Dans une dizaine de jours on pourra déjà faucher les luzernes.

Les blés sont d'une vigueur remarquable; les avoines sont régulièrement levées. La vigne commence à manifester sa végétation; on remarque bon nombre de bourgeons ouverts. Toutes les récoltes en général sont prospères.

Nos marchés continuent à être peu fréquentés; on signale de tous côtés la faiblesse des cours pour les blés, les orges; les avoines au contraire maintiennent leurs prix toujours fermes. Les petits vins de nos coteaux, depuis si longtemps délaissés, commencent à reprendre de la fermeté, à la suite d'achats assez importants qui viennent de se traiter.

Les pommes de terre sont offertes avec une baisse sensible; les affaires en houblons de pays sont limitées. A. BRONSVICK.

SITUATION AGRICOLE DANS LE MIDI

Servian (Hérault), le 3 mai.

Après un hiver froid et pluvieux, nous avons enfin le beau temps. La vigne se présente très bien, les bourgeons sont bien nourris et la récolte sera bonne si rien ne vient à l'encontre. Malheureusement les pluies ont été si persistantes que tous les travaux sont en retard, si bien que les herbes couvrent tout le vignoble. Cette année, on n'a pas pu employer les engrais; c'est à peine si les propriétaires ont pu transporter leur fumier d'étable, et l'on voit encore quelques retardataires employer leurs attelages à ce transport de fumier qui avait été rendu impossible par suite du mauvais état des chemins que la pluie avait rendus impraticables. En ce moment, tous les travaux deviennent urgents et il est d'autant plus difficile d'y faire face que le greffage vient s'ajouter aux travaux ordinaires du vignoble et que nous sommes obligés d'y consacrer nos ouvriers les plus actifs et les plus adroits.

Le souci des travaux agricoles ne serait rien, si malheureusement la crise viticole qui nous empêche de vendre nos vins à un prix suffisamment rémunérateur ne menaçait pas de ruiner complètement notre pays par suite du retard mis à voter les lois sur la fabrication des boissons frelatées et sur l'augmentation des droits d'entrée des raisins secs. Ces lois devraient être votées avant la récolte prochaine, car tout retard rendrait la ruine de nos pays complète.

On ne se figure pas combien la crise prend une acuité qui peut devenir dangereuse par suite de la division de la propriété dans nos pays. En effet, lors de la prospérité du midi avant l'invasion phylloxérique et grâce aux prix rémunérateurs des vins, le paysan propriétaire d'abord d'un lopin de terre, par suite de son labeur opiniâtre, trouvait moyen d'économiser assez pour arrondir sa petite propriété et beaucoup de ces intrépides agriculteurs sont aujourd'hui à la tête de petits domaines suffisants pour assurer l'aisance de leur famille, lorsque les vins se vendent à un prix raisonnable. Aujourd'hui, la crise dont nous souffrons tous est d'autant plus terrible pour eux, qu'ils n'ont pas de capitaux en réserve pour attendre des jours meilleurs. Si lors de la prochaine récolte le gouvernement n'a pas pris les mesures nécessaires pour arrêter la concurrence désastreuse qui fait

que nous ne trouvons pas sur le marché français l'écoulement naturel de nos produits, tout le pays sera dans la misère et les autres parties de la France seront même atteintes par notre malheur, car notre midi viticole était le marché le plus sûr pour l'écoulement des produits industriels du nord. Déjà, malheureusement, la consommation est bien réduite chez nous, et les voyageurs de commerce qui recevaient de nombreuses commandes ont pu cette année renseigner, mieux que je ne puis le faire, leurs maisons sur l'arrêt complet des transactions dans notre midi.

Dans un pays comme la France, toutes les parties sont solidaires, et lorsqu'une des provinces éprouve des souffrances, les autres parties en éprouvent nécessairement des conséquences fâcheuses. COSTE-FLORET.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE

Séance du 8 *mai* 1889. — *Présidence de M. Duchartre.*

La Société a reçu de nombreux ouvrages, parmi lesquels nous citerons seulement : *Les constructions agricoles,* par M. J. Buchard ; *Les vins sophistiqués*, par M. Ed. Bastide; *La vigne en Bourgogne et en Champagne,* par M. Rhone-Converset; *L'état actuel de la fabrication du sucre en France*, par M. F. Dupont.

M. Henry Sagnier fait hommage à la Société du 18e fascicule du *Dictionnaire d'agriculture*, qui vient de paraître.

M. Perrier, retenu dans le midi, où il fixe définitivement sa résidence, donne sa démission de membre titulaire dans la section de mécanique agricole et des irrigations. Le vote sur l'acceptation de cette démission est réservé.

M. Sacc écrit de Cochabamba (Bolivie) au sujet de la communication de M. Roullier-Arnoult sur le prix de revient d'un poulet. Il demande à la Société de proposer un prix pour l'étude comparative des œufs de poules de différentes races et des œufs des autres oiseaux de basse-cour.

M. le secrétaire perpétuel présente, de la part de M. Aimé Girard, un mémoire de M. Waldmann, sur les variations dans le volume et la composition du lait des vaches de race cotentine dans le pays d'Auge. Ce travail, qui paraît important, est renvoyé à l'examen de la section d'économie des animaux.

M. A. Le Play fait une communication sur l'élevage des alevins des Salmones et notamment des truites. La truite arc-en-ciel éclot en mai et en juin, au moment où les eaux sont chaudes; cette espèce est très facile à nourrir par les daphnies; mais d'autres espèces éclosent en mars et à cette époque on n'a pour les nourrir que du foie de veau, etc. Il a fait un essai ayant pour but d'échauffer l'eau au moyen de châssis et il est arrivé à ce résultat qu'en avril les eaux étaient assez tièdes pour que les daphnies se reproduisent. Alors, la mortalité des alevins descend de 30 pour 100 à 0, sauf les accidents.

M. Chabot-Karlen rappelle qu'un essai du même genre a déjà été fait, il y a vingt-cinq ans, par M. Carbonnier, et que le procédé, inattaquable au point de vue théorique, n'a pas fait faire de grands progrès à l'élevage des jeunes alevins, parce qu'il devient un procédé coûteux. La vérité économique en pisciculture n'est-elle pas plutôt de s'en tenir à ce qui est connu, en jetant au ruisseau les jeunes alevins aussitôt après la résorption de la vésicule.

M. Le Play ne trouve pas que le procédé du chauffage de l'eau soit si coûteux que le craint M. Chabot-Karlen. Il se félicite au contraire de ses essais qui lui ont prouvé qu'avec une dépense minime il pouvait

éviter la grande mortalité des alevins de certaines espèces qui éclosent dans une saison défavorable.

M. Clavé fait, au nom de la section de sylviculture, un rapport sur un ouvrage de M. Boppe intitulé : *Traité de sylviculture*, et qui complète heureusement le traité classique de MM. Lorentz et Parade. Des remercîments seront adressés à l'auteur.

La Société se forme ensuite en comité secret pour s'occuper de la prochaine séance publique. GEORGES MARSAIS.

SITUATION AGRICOLE DANS LA NIÈVRE

L'année 1889 a été caractérisée jusqu'ici par un retard exceptionnel dans la végétation et dans les travaux relatifs à la mise en terre des céréales de printemps et aux cultures sarclées.

Ainsi les avoines n'ont été achevées que très tardivement, il en a été de même pour les orges; les semis de betteraves et de carottes ont été également entravés par les circonstances atmosphériques; la croissance des herbages a été paralysée par les intempéries qui nous ont assaillis, ce qui est venu encore aggraver la situation de la culture.

On procède en ce moment avec la plus grande activité à la plantation des pommes de terre qui est aussi très retardée, mais c'est le moins fâcheux, et même, en prévision des gelées de mai, on craint de les planter trop tôt. Et cependant il est facile de les préserver du danger en ayant soin, dès que les feuilles cotylédonaires sortent, de les recouvrir par un coup de butteur d'une légère couche de terre qui favorise en outre le développement du tubercule.

Quant aux céréales d'hiver, malgré que, dans les parties semées tardivement à l'arrière-saison, le tallage ait commencé tardivement à se manifester, les apparences sont toujours bonnes. D'ailleurs les années tardives sont quelquefois de bonnes années, et, si la chaleur se faisait sentir dès maintenant d'une manière sérieuse et durable, la végétation en recevrait l'impulsion la plus vive et la plus salutaire. SALOMON.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX COURANT DES DENRÉES AGRICOLES
(11 MAI 1889.)

I. — *Situation générale.*

La température est devenue plus chaude depuis huit jours; les pluies orageuses persistent sur le centre et sur l'est. Dans le midi le mauvais temps a contrarié les travaux de vignes; mais partout ailleurs l'état des récoltes en terre est satisfaisant. Sauf la baisse qui continue sur les sucres, la situation des marchés agricoles reste la même en général.

II. — *Les grains et les farines*

Les tableaux suivants résument les cours des céréales, par QUINTAL MÉTRIQUE, sur les principaux marchés de la France et de l'étranger :

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
		—	—	—	—
		fr.	fr.	fr	fr.
Algérie	Oran { blé tendre.	24.50	»	13.25	16.75
	Oran { blé dur.. .	22.75	»	»	»
Angleterre.	Londres	16.70	»	16.30	15.90
Belgique	Anvers......	17.00	12.75	17.75	15.50
—	Bruxelles	18.75	13.25	16 75	13.75
—	Liège.......... ...	18.80	13.50	16.50	15.50
—	Namur.............	18.50	13.00	16.50	14.00
Pays-Bas.	Amsterdam.........	17.45	11.40	»	»
Alsace-Lorraine.	Strasbourg	24.40	19.75	17.00	19.25
—	Mulhouse	»	»	»	»
Allemagne.	Berlin	23 50	18.10	»	»
—	Cologne............	23.75	18.75	»	»
Suisse.	Genève.............	21.25	17.00	17.00	16.75
Italie.	Milan..............	24.60	15.75	15.00	18.10
Autriche.	Vienne.............	15.80	»	»	»
Hongrie.	Budapest...........	15.15	12.70	14.00	12.00
Russie.	Saint-Pétersbourg...	19.50	12.40	»	10.50
États-Unis	New-York..........	15.80	»	»	»
—	Chicago	15.60	»	»	»

1re RÉGION. — **NORD-OUEST**

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Calvados. Lisieux	25.90	»	17.70	21.00
— Condé-s-Noireau	24.70	14.70	16.10	21.00
— St-Pierre-s-Dives	25.60	»	16.40	21.75
C.-du-Nord. Tréguier	23.50	»	12.00	16.25
— Lannion	23.75	»	13.25	17.25
— Pontrieux	24.50	14.50	13.75	16.75
Finistère. Morlaix	23.50	»	14.75	15.75
— Châteaulin	22.50	16.50	13.25	16.50
Ille-et-Vilaine. Rennes	24.00	»	12.25	17.40
Manche. Avranches	26.00	»	10.70	21.00
Mayenne. Laval	24.10	»	12.50	18.40
— Evron	23.75	»	13.50	18.00
— Mayenne	24.70	»	»	17.00
Morbihan. Hennebont	23.80	13.40	»	17.00
Orne. Alençon	25.60	»	14.20	17.70
Sarthe. Le Mans	24.25	15.25	13.75	19.00
— Sablé	24.50	»	»	19.00
— Beaumont	25.50	»	13.50	17.75
Prix moyens	24.45	14.87	13.62	18.25

2e RÉGION. — **NORD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aisne. Soissons	24.50	14.00	»	17.50
— St-Quentin	23.30	13.00	16.00	16.50
— Ribemont	23.25	12.75	17.00	16.50
Eure. Evreux	24.60	»	»	18.00
— Châteaudun	23.80	»	15.50	18.20
— Le Andelys	22.10	14.00	17.50	18.50
Eure-et-Loir. Chartres	23.75	14.75	15.50	17.50
— Auneau	21.60	15.25	16.35	17.30
— Nogent-le-Roi	23.30	13.50	17.50	17.27
Nord. Douai	25.60	14.40	17.00	16.00
— Dunkerque	24.00	15.50	17.75	16.60
— Valenciennes	23.50	13.75	19.75	17.50
Oise Beauvais	23.10	18.25	18.00	20.00
— Senlis	24.00	13.00	»	16.50
— Compiègne	23.50	13.00	17.50	17.50
Pas-de-Calais Arras	22.10	13.40	16.70	15.00
— Bapaume	22.00	13.40	16.60	15.50
Seine. Paris	24.60	14.75	18.50	18.60
S.-et-Oise. Versailles	24.20	14.50	19.00	21.50
— Etampes	23.40	»	16.40	18.40
— Rambouillet	22.40	12.40	16.50	16.50
S-et-Marne Melun	24.20	14.50	17.00	17.20
— Montereau	23.75	14.10	15.50	19.40
— Meaux	22.90	14.20	16.00	17.50
Seine-Inf. Rouen	23.30	13.00	18.00	20.60
— Yvetot	23.85	14.00	19.00	17.80
— Neufchâtel	25.40	13.00	19.20	18.50
Somme. Amiens	22.20	»	17.00	19.50
— Abbeville	23.70	14.00	18.50	15.50
— Montdidier	23.25	»	16.00	17.75
Prix moyens	23.47	14.10	17.23	17.63

3e RÉGION. — **NORD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ardennes. Sedan	23.10	15.75	18.40	19.40
— Charleville	23.75	14.25	17.75	18.00
— Vouziers	23.25	13.50	17.00	17.25
Aube. Bar-sur-Seine	23.75	»	»	18.60
Méry-sur-Seine	23.75	14.20	16.50	16.00
— Nogent-sur-Seine	23.60	13.25	15.75	17.25
Marne. Châlons	24.60	14.50	17.60	18.75
— Epernay	25.10	12.50	16.00	19.25
— Reims	23.75	14.00	18.00	17.00
— Sézanne	22.50	14.25	15.50	18.00
Haute-Marne. Langres	24.00	14.00	»	16.75
Meurthe-et-Mos. Nancy	23.50	»	17.50	17.50
— Toul	24.00	»	15.50	16.50
Meuse. Bar-le-Duc	23.75	13.00	15.50	18.80
— Verdun	24.00	»	»	»
Hte-Saône. Vesoul	24.30	15.00	16.50	16.75
Vosges. Epinal	25.50	15.50	»	15.50
— Rambervillers	24.00	»	»	13.80
Prix moyens	23.84	14.21	15.99	17.42

4e RÉGION. — **OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Charente. Angoulême	26.00	20.00	15.40	18.75
— Cognac	25.20	»	15.40	18.50
Char.-Inf. Marans	24.00	»	»	18.00
Deux-Sèvres. Niort	24.20	»	»	17.75
— Saint-Maixent	23.60	17.30	13.10	18.00
Indre-et-Loire. Bleré	24.00	13.70	15.50	16.00
— Châteaurenault	24.70	14.60	16.20	14.40
Loire-Inf. Nantes	23.75	14.25	16.00	17.90
M.-et-Loire. Angers	24.50	»	13.90	18.10
— Saumur	25.00	»	15.90	18.00
Vendée. Luçon	23.70	»	14.00	18.50
Vienne. Poitiers	25.00	14.70	15.60	17.50
— Châtellerault	25.00	15.20	15.90	17.60
Hte-Vienne. Limoges	23.80	18.00	»	23.00
Prix moyens	24.46	15.97	15.40	18.23

5e RÉGION. — **CENTRE.**

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Allier. Moulins	24.75	16.00	16.00	18.25
— St-Pourçain	25.25	15.50	19.60	18.50
Cher Bourges	23.75	15.00	16.00	17.75
— Aubigny	24.70	15.40	15.00	18.00
— St-Amand	24.70	16.00	17.70	15.80
Creuse. Aubusson	24.20	15.40	14.00	17.00
Indre. Châteauroux	24.25	16.00	18.25	19.25
— Issoudun	23.40	»	17.00	17.00
— Valençay	25.40	16.30	18.25	17.00
Loiret. Orléans	23.10	15.25	14.75	18.40
— Gien	23.90	15.70	19.20	19.00
— Montargis	24.00	15.20	16.50	18.00
Loir-et-Cher. Blois	25.60	15.50	16.10	20.00
— Montoire	25.00	»	17.30	17.00
— Romorantin	24.70	15.40	19.10	19.50
Nièvre. Nevers	22.80	»	19.20	18.50
— La Charité	24.50	17.80	18.90	16.85
Yonne. Sens	24.00	14.50	16.00	18.75
— St-Florentin	24.00	14.00	16.50	20.00
— Toucy	14.00	13.50	15.50	18.60
Prix moyens	24.34	15.47	17.08	18.43

6e RÉGION. — **EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ain. Bourg	25.00	16.00	»	17.75
— Nantua	26.00	16.00	»	18.00
Côte-d'Or. Dijon	24.40	14.50	17.50	17.75
— Semur	23.50	»	»	16.50
Doubs. Besançon	24.80	»	»	17.50
Isère. Grenoble	25.25	16.30	»	19.00
— Bourgoin	24.25	15.75	15.50	17.75
Jura. Dôle	24.50	14.86	16.75	17.30
— Lons-le-Saunier	25.20	18.50	18.25	19.50
Loire. Montbrison	25.10	18.00	»	18.50
P.-de-Dôme. Riom	24.50	17.70	19.25	21.30
— Issoire	25.50	18.25	17.50	19.50
Rhône. Lyon	24.25	16.90	17.00	18.25
Saône-et-L. Chalon	24.40	16.50	»	19.00
Savoie. Chambery	24.10	14.50	»	17.75
Hte-Savoie. Cluses	21.75	»	21.15	17.50
Prix moyens	24.53	16.74	17.44	18.29

7e RÉGION. — **SUD-OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ariège. Pamiers	24.10	15.60	»	20.40
Dordogne. Piégut	25.00	»	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	24.90	16.40	15.30	20.50
— St-Gaudens	23.80	15.40	»	22.00
Gers. Eauze	25.30	»	»	22.50
— Mirande	24.30	»	»	21.10
Gironde. Bordeaux	25.60	»	»	19.00
— La Réole	25.30	»	»	»
Landes. Dax	25.30	16.00	»	»
Lot-et-Gar. Agen	25.10	18.60	17.40	20.50
— Villeneuve	24.70	»	»	20.50
B.-Pyrénées. Bayonne	24.00	18.00	20.00	19.00
Htes-Pyrén. Tarbes	24.00	»	»	»
Prix moyens	24.68	16.66	17.40	20.61

8e RÉGION. — **SUD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aude. Carcassonne	24.70	17.00	»	19.50
Aveyron. Rodez	24.00	19.20	21.50	26.00
— Villefranche	24.20	»	»	18.65
Cantal. Mauriac	24.35	23.85	»	25.55
Correze. Tulle	24.00	17.00	14.60	22.20
Hérault. Béziers	27.20	20.40	15.75	20.75
— Montpellier	24.70	»	15.40	20.50
Lot. Figeac	23.30	16.65	»	17.75
Lozère. Mende	25.30	20.10	19.40	16.85
Pyrénées Or. Perpignan	25.00	20.00	17.75	25.00
Tarn. Lavaur	25.00	»	»	23.90
Tarn-et-Gar. Montauban	25.00	16.30	15.75	20.50
— Moissac	23.80	17.40	16.65	22.00
Prix moyens	24.70	18.79	17.10	21.05

9e RÉGION. — **SUD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
B.-Alpes. Manosque	24.70	»	»	20.50
Htes-Alpes Gap	24.50	»	»	»
Alpes-Mar. Nice	25.00	18.50	»	19.00
Ardeche. Privas	26.55	19.10	15.65	19.20
B.-du-Rhône. Arles	25.10	»	15.00	21.00
Drôme. Valence	24.75	17.00	»	18.00
Gard. Nîmes	25.10	»	15.50	20.50
Haute-Loire. Le Puy	24.75	17.50	16.00	17.75
Var. Draguignan	25.00	»	»	»
Vaucluse. Avignon	23.10	»	15.50	20.00
Prix moyens	24.86	18.02	15.53	19.49

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Moy. de toute la France	24.37	16.09	16.31	18.82
— de la semaine précéd.	24.36	16.00	16.53	18.76
Sur la semaine précédente... hausse	0.01	0.09	»	0.06
Sur la semaine précédente... baisse	»	»	0.22	»

Blés. — Rien n'est changé depuis huit jours dans la tenue des marchés aux blés. Les apports sont toujours peu considérables et les cours restent stationnaires. A Paris, on cotait à la halle du mercredi 8 mai, avec une baisse moyenne de 50 centimes sur les prix de la semaine précédente : blés blancs de mouture, 22 fr. 75 à 24 fr. 50 les 100 kilog.; blés roux, 22 à 24 fr. Au marché commercial, même situation calme et même dépression dans les cours; le disponible est inscrit de 23 fr. à 23 fr. 25; le livrable, de 23 fr. 50 à 24 fr. Les blés étranger sont tenus comme suit : Californie, 24 fr. 75; Nord Pacifique, 24 fr. 25 à 24 fr. 50; Australie sud, 26 fr. 50 les 100 kilog. à *Rouen* et au *Havre*. — A *Nantes*, les cours sont stationnaires; on cote : Australie, 27 fr.; Walla, 25 fr.; Moldavie, 24 fr. 25. — Sur la place de *Bordeaux*, les Danube valent : Amérique, 24 fr.; Sandomirka, 23 fr. 75; Pologne, 24 fr.; Danube, 23 fr. 10. — A *Marseille*, les cours se sont un peu raffermis la semaine dernière et l'on espère qu'ils se maintiendront quelque temps; on a coté : Bombay, 19 fr.; Ghirkas Nicolaïeff, 18 fr.; Yénitcheski, 18 fr.; Berdianska, 18 fr. 87 à 79 fr.; Alexandroïka, 18 fr. 50; Azimes Azoff, 17 fr. 62; Théodosie, 19 fr.; Tembruck, 17 fr.; dur Taganrog, 16 fr. 75; dur Samsoum, 15 fr. 75 et 16 fr.; Baltchick, 16 fr. 50; Novoressick, 17 fr. les 100 kilog. en entrepôt. — A *Londres*, le marché de Mark-Lane est très calme, et les prix sans changement pour les blés anglais; les blés étrangers se vendent aux cargaisons flottantes : Californie, 19 fr. 21 les 100 kilog.; Chili, 19 fr. 71; Walla, 19 fr. 21; blés russes, 18 fr. 67 à 19 fr. 24; Danube, 15 fr. 65 à 18 fr. 84.

Farines. — Prix sans changement pour les farines de consommation dont la vente est ordinaire en boulangerie. On cote : marque de Corbeil, 56 fr. les 159 kil. toile à rendre, ou 157 kilog. nets, soit 35 fr. 67 les 100 kilog.; marques de choix, 56 à 58 fr.; premières marques, 55 à 56 fr.; autres, 52 à 54 fr. — Les farines de commerce ont baissé de 50 centimes par sac sur les cours de la semaine dernière; on a coté, le 8 mai : *douze marques* disponibles, 52 fr. 75 à 53 fr. les 157 kilog. nets; livrables, 53 fr. 25 à 54 fr. — Les farines deuxièmes et bises et les gruaux conservent leurs prix.

Seigles. — Toujours sans demandes de la meunerie; cours stationnaires de 14 fr. 75 à 15 fr. les 100 kilog. Les farines de seigle indigènes sont faibles de 22 à 25 fr. les 100 kilog.

Orges. — La campagne est terminée; les cours nominaux vont de 15 fr. 50 à 20 fr. pour les sortes indigènes; les provenances étrangères cotent de 13 fr. à 15 fr. 25 les 100 kilog. à Dunkerque. — Même situation pour les escourgeons cotés de 18 à 18 fr. 25 à Paris. Dans le nord, on offre beaucoup d'escourgeons étrangers.

Malts. — Les transactions sont plus actives depuis la venue de la chaleur; les prix sont fermes de 27 à 31 fr. pour les malts français, et de 24 à 26 fr. pour les étrangers.

Avoines. — La vente de nos avoines reste facile à prix fermement tenus de 17 fr. 75 à 20 fr. 50 les 100 kilog. à Paris : les russes noires valent 17 fr. 25 à 17 fr. 50; les Suède noires, 18 fr. 25 à 18 fr. 50. A Rouen, la demande des avoines exotiques est également bonne; on tient les Suède, 14 fr. 75; les Libau noires, 13 fr. 75; les blanches, 13 à 14 fr.; les Pétersbourg à livrer, 13 à 14 fr.

Maïs. — Le maïs d'Afrique bigarré disponible vaut 11 fr. 50 à 12 fr. les 100 kilog. à Rouen ou à Dunkerque.

Sarrasins. — Prix soutenus pour le disponible de 14 fr. 25 à 14 fr. 50 par 100 kilog.

Issues. — Les issues fines sont délaissées; les gros sons se placent encore bien. Les cours n'ont pas varié depuis huit jours.

III. — *Fourrages et graines fourragères.*

Fourrages. — Les fourrages ont un peu baissé; mais les pailles sont en hausse. On a coté, au dernier marché de la Chapelle : foin, 55 à 61 fr. les 100 bottes de 5 kilog.; luzerne, 53 à 57 fr.; regain, 48 à 55 fr.; paille de blé, 46 à 50 fr.; de seigle, 47 à 49 fr.; d'avoine, 33 à 36 fr. Les fourrages sur wagon se vendent : foin, 50 à 57 fr. les 520 kilog.; luzerne, 56 à 60 fr.; paille de blé, 38 à 40 fr.; d'avoine, 25 à 30 fr. — Les marchés des départements cotent comme suit : *aux* 500 *kilog.* : Nancy, foin, 32 à 48 fr.; paille, 24 à 36 fr.; Saint-Quentin, foin, 40 fr.; luzerne, 35 fr.; paille, 30 fr.; Epernay, foin, 55 à 60 fr.; paille, 40 à 50 fr.; Rennes, foin, 36 à 37 fr.; paille, 26 à 27 fr.; Versailles, foin, 40 à 54 fr.; luzerne, 50 à 51 fr.; sainfoin, 40 à 54 fr.; paille, 40 à 50 fr.;

Vimoutiers, foin, 32 à 36 fr.; Saint-Pourçain, foin, 40 fr.; paille, 26 fr.; — *au quintal* : Vouziers, foin, 5 fr. 50; paille, 5 fr.; Sens foin, 8 fr. à 8 fr. 50; paille, 6 fr. à fr. 25; Angers, foin, 6 à 7 fr.; paille, 5 fr. à 5 fr. 50; Bourges, foin, 6 à 7 fr.; paille, 5 à 6 fr.; Nevers, foin, 6 fr. 60; paille, 4 fr. 50; Grenoble, foin, 8 fr. 50 à 9 fr. 50; paille, 7 fr. à 7 fr. 50; Toulouse, foin, 8 à 9 fr.; paille, 5 fr. 50 à 6 fr. 50.

Graines fourragères. — La demande est toujours bonne pour les trèfles et les luzernes; on cote : à Sens, trèfle, 110 à 125 fr. les 100 kilog.; luzerne, 120 à 140 fr.; vesce, 24 fr.; — à Ribemont, trèfle, 140 fr.; luzerne, 160 fr.; sainfoin, 30 fr.; — à Orléans, vesce de printemps, 24 à 25 fr.; — à Beauvais, vesce, 20 à 26 fr.; bisaille, 17 fr. à 17 fr. 50; — à Lons-le-Saunier, trèfle, 125 fr.; luzerne, 140 à 160 fr.; — à Strasbourg, trèfle, 110 à 115 fr.; — à Chalon-sur-Saône, trèfle, 130 à 150 fr.; luzerne, 135 à 180 fr.; vesce, 22 à 24 fr.; — à Nîmes, trèfle, 125 fr.; luzerne, 135 fr.; sainfoin, 33 fr.; — à Paris, trèfle violet, 105 à 140 fr.; blanc et hybride, 115 à 160 fr.; luzerne de Provence, 170 à 200 fr.; d'Italie, 155 à 175 fr.; de pays et de Poitou, 90 à 120 fr.; minette, 50 à 90 fr.; vesce de printemps, 22 à 28 fr.; ray-grass d'Italie, 45 à 50 fr.; anglais, 37 à 40 fr.; alpiste, 28 à 29 fr.; millet, 19 à 22 fr.; jarras, 24 à 28 fr.

IV. — *Fruits et légumes. — Pommes de terre.*

La vente est active à la halle de Paris; le beau temps et l'ouverture de l'Exposition ont facilité les affaires. On cote :

Fruits frais. — Pommes, 10 à 125 fr. le cent; 0 fr. 20 à 0 fr. 50 le kilog.; fraises de châssis, 0 fr. 25 à 1 fr. 25 le pot; fraises du midi, 3 à 5 fr. la corbeille.

Légumes frais. — Carottes nouvelles, 120 à 140 fr. les 100 bottes; carottes d'hiver, 4 fr. 50 à 5 fr. l'hectolitre; navets nouveaux, 50 à 60 fr. les 100 bottes; panais, 4 à 5 fr.; poireaux, 0 fr. 15 à 0 fr. 30 le paquet; oignons nouveaux, 40 à 45 fr. les 100 bottes; choux nouveaux, 12 à 18 fr. le cent; choux-fleurs, 8 à 30 fr.; artichauts du midi, 10 à 40 fr.; asperges, 2 fr. à 18 fr. la botte; salsifis, 0 fr. 25 à 0 fr. 35; romaine, 10 à 14 fr. la botte de 32 têtes; laitue, 6 à 12 fr. le cent; oseille, 0 fr. 20 à 0 fr. 30 le paquet; épinards, 0 fr. 15 à 0 fr. 25; mâches, 0 fr. 30 à 0 fr. 40 le kilog.; radis, 0 fr. 05 à 0 fr. 10 la botte; champignons, 0 fr. 70 à 1 fr. 35 le kilog.; cresson, 0 fr. 35 à 0 fr. 75 la botte de 12 bottes; pissenlits, 0 fr. 10 à 0 fr. 15 le kilog.; persil, 0 fr. 10 à 0 fr. 15 la botte; cerfeuil, 0 fr. 10 à 0 fr. 20.

Pommes de terre. — Hollande, 8 à 11 fr. l'hectolitre; 11 fr. 42 à 15 fr. 71 le quintal; jaunes, 7 à 8 fr. l'hectolitre; 10 fr. à 11 fr. 42 le quintal. — Sur les marchés de province, on vend *au quintal* : Nancy, 9 fr. à 16 fr. 50; Epinal, 8 à 15 fr.; Dunkerque, 8 fr.; Vouziers, 5 fr.; Strasbourg, 6 fr. à 6 fr. 50; Sens, 7 à 10 fr.; Orléans, 4 à 8 fr.; Saint-Pourçain, 4 fr.: Saint-Pierre-sur-Dives, 6 à 7 fr.; Bourgoin, 6 fr. 75 à 7 fr. 25; Perpignan, 11 fr. 25; — *à l'hectolitre* : Beauvais, 7 fr. à 8 fr.; Condé-sur-Noireau, 5 fr.; Blois, 3 fr. 70; Villeneuve-sur-Lot, 4 à 5 fr.

Légumes secs. — Les qualités de semence sont toujours très recherchées à Paris, où l'on vend : haricots flageolets chevriers, 50 à 63 fr. l'hectolitre et demi; suisses blancs, 40 à 41 fr.; Chartres, 25 à 26 fr.; Liancourt, 40 à 42 fr.; Soissons, 42 à 44 fr.; plats du midi, 25 à 29 fr. les 100 kilog.; Suisses rouges, 27 fr.; cocos roses, 27 à 28 fr.; nains, 24 à 27 fr.; lentilles, 45 à 70 fr.; pois ronds, 25 à 30 fr.

V. — *Vins. — Spiritueux. — Vinaigres. — Cidres.*

Vins. — La situation ne change guère et la persistance du calme commercial commence à inspirer des inquiétudes dans plusieurs régions. On a noté des ventes rares dans le Bordelais; mais il reste toujours beaucoup de marchandise disponible. En vins rouges des crus bourgeois supérieurs ont obtenu de 700 à 800 fr. le tonneau; des ordinaires, de 500 à 600 fr.; divers chais de palus du Blayais ont été vendus 180 fr. — En Bourgogne il en est de même; les vins de 1888 ne s'écoulent pas. Dans la basse Bourgogne, au vignoble des Riceys, des vins nouveaux se vendent 22 à 24 fr. l'hectolitre; des vins vieux premier choix ont obtenu 300 à 320 fr. la pièce de 210 litres logés. — Dans le Gard, on vend des vins à tous les prix depuis 6 fr. jusqu'à 30 fr. l'hectolitre. — A Mèze (Hérault), les cours à la propriété sont les suivants : Aramons légers, 9 à 11 fr. l'hectolitre; de choix, 12 à 14 fr.; Montagne ordinaires, 15 à 16 fr,; supérieurs, 19 à 23 fr. — Dans le Languedoc, à Moissac, on cote les vins titrant de 9 à 10 degrés

60 à 65 fr. la barrique et les petits vins de 6 à 7 degrés, 28 à 30 fr. — A Pau, on vend le blanc piquepoul 50 à 70 fr., et le rouge 80 à 100 fr. la barrique de 300 litres. — Aux environs de Toulouse, les bons vins valent de 20 à 25 fr. l'hectolitre. — Dans les hautes et Basses-Pyrénées les vins rouges nouveaux se payent 80 à 110 fr. la barrique, ceux du Gers, 70 à 90 fr. — Dans le Nantais, malgré les bonnes dispositions des propriétaires, le commerce reste au plus grand calme. — En Lorraine, les prix sont meilleurs ; on cote de 18 à 30 fr. les 1888 à l'hectolitre.

Spiritueux. — A Paris, le marché est calme et les prix restent à peu près les mêmes que la semaine dernière. A la bourse du mardi 7 mai, on a coté le trois-six fin disponible, 41 fr. à 41 fr. 25 l'hectolitre, et le livrable, 41 fr. 50 à 42 fr. En province les trois-six fins valent à : Lille, 41 fr.; à Bordeaux, 47 fr. — A Cognac, quelques achats ont été signalés au vignoble, avec cours sans changement bien tenus ; à Saint-Jean-d'Angély, on cote : Aigrefeuille, Surgères et fins bois de 1888, 250 fr. l'hectolitre. — A Issoire, les eaux-de-vie nature à 50 degrés valent 70 à 74 fr. l'hectolitre. — Les eaux-de-vie d'Algérie se vendent : à Perrégaux, 165 fr.; à Philippeville, 70 à 130 fr. — Les eaux-de-vie de marc se cotent de 85 à 100 fr. dans le Loir-et-Cher, et de 60 à 150 fr. à Romanèche-Thorins. — En Armagnac, les prix sont tenus, avec un stock réduit à la propriété ; mais les ventes sont trop peu importantes pour améliorer la situation.

Matières tartriques. — On cote à Bordeaux : tartre brut, 65 à 70 degrés, 170 à 172 fr. les 100 kilog.; crème de tartre deuxième blanc, 200 à 205 fr.; lies, 1 fr. 45 à 1 fr. 50 le degré ; — à Issoire : cristaux d'alambic et tartres de tonneaux, 1 fr. 65 à 1 fr. 70 le degré de rendement.

Soufres. — A Béziers, le soufre brut vaut 10 fr. 50 à 10 fr. 75 les 100 kilog.; le soufre trituré, 12 fr. 50 à 12 fr. 75; soufre sublimé, 16 fr. 50.

Cidres. — Les cours conservent leur fermeté. Dans la Loire-Inférieure, on vend 20 à 35 fr. la barrique ; à Rennes, 22 à 36 fr.; dans l'Eure, on cote : cidre doux de l'année, 15 à 18 fr. l'hectolitre ; bons recoupés, 14 à 16 fr.; vieux cidre, 10 à 12 fr.; poiré à distiller, 10 à 13 fr. — Dans l'Orne, on tient jusqu'à 28 fr. l'hectolitre. — A Caen, le cidre pur de l'année se paye 110 à 120 fr. les 600 litres.

VI. — *Sucres. — Mélasses. — Fécules. — Houblons.*

Sucres. — Les sucres ont encore baissé de 3 fr. depuis huit jours. A la bourse du 7 mai à Paris, on a coté : sucres roux 88 degrés, 47 fr. 75 les 100 kilog.; blancs 99 degrés, 51 fr. 50; blancs n° 3 disponibles, 51 fr. 50 à 51 fr. 75; livrables, 51 fr. 50 à 52 fr. Les raffinés sont en baisse de 2 fr.; aux cours de 124 fr. 50 à 125 fr. 50 pour la consommation, et de 59 fr. à 59 fr. 50 pour l'exportation. Les marchés du nord suivent la baisse de celui de Paris ; à Lille, le sucre roux vaut 49 fr. les 100 kilog.; à Valenciennes, 50 fr. — A Nantes, les roux de toutes provenances se cotent de 49 fr. 50 à 50 fr. 50. — Le stock de l'entrepôt réel à Paris était, le 4 mai, de 1,008,082 sacs, contre 1,017,762 l'année dernière à pareille époque.

Mélasses. — La mélasse de fabrique vaut de 0 fr. 19 à 0 fr. 20 le degré de sucre par 100 kilog. à Valenciennes.

Fécules. — Tendance ferme, en raison des besoins, qui sont assez importants ; on compte une consommation exceptionnelle des glucoses durant l'Exposition. Voici les cours des fécules à Paris : fécule première Paris, 39 à 42 fr. les 100 kilog.; Oise, 38 à 41 fr.; Vosges, 39 fr. 50 à 41 fr.; Loire, 38 à 40 fr.; Auvergne, 39 à 41 fr.; étrangères, 34 à 36 fr.; fécule seconde, 31 à 35 fr.; fécule verte, 25 à 27 fr. — A Compiègne, le type de l'Oise vaut 38 fr. — A Epinal, on achète à 39 fr.; les fécules de Chalon-sur-Saône se vendent 42 fr. à 42 fr. 50.

VII. — *Huiles et graines oléagineuses.*

Huiles d'olive. — La fabrication est dans son plein à Nice ; les huiles extra se payent 160 fr. 42 à 163 fr. 63 les 100 kilog.; les autres qualités, 128 fr. 32 à 154 fr.; celles de la montagne, 89 fr. 81 à 109 fr. 06; celles de Provence 128 fr. 32 à 150 fr. 78.

Huiles de graines. Les prix sont meilleurs à Paris ; on cote : huile de colza, 52 à 52 fr. 50 les 100 kilog. disponibles ; huile de lin, 48 fr. à 48 fr. 50. — A Lille, les prix sont : colza, 55 fr. ; lin, 50 ; colza épurée, 61 fr. l'hectolitre ; à Arras : œillette surfine, 104 fr.; colza, 59 fr. les 100 kilog.; lin, 57 fr.; cameline, 56 fr.; pavot, 76 fr.

Graines oléagineuses. — A Paris, la graine de colza vaut 32 à 35 fr. les

100 kilog. — A Arras, on cote à l'hectolitre : œillette, 27 fr. à 28 fr. 50; cameline, 14 fr. 50; à Caen : colza, 22 fr.

VIII. — *Tourteaux. — Engrais.*

Tourteaux. — Les tourteaux de pavot sont demandés à Arras, ou l'on vend : œillette, 16 fr. 25; colza, 16 fr.; lin, 22 fr.; cameline, 15 fr. — A Marseille, les cours sont généralement en hausse comme suit : tourteaux pour nourriture, lin pur, 16 fr. 50 les 100 kilog.; arachide décortiquée, 13 fr. 50; sésame blanc du Levant, 14 fr. 50; coprah pour vaches laitières, 13 fr. à 13 fr. 50; œillette exotique, 12 fr.; palmiste, 9 fr.; pour engrais, sésame de l'Inde, 13 fr.; ricin, 9 fr. 50.

Engrais. — Le nitrate de soude a baissé à Dunkerque; il se vend 20 fr. 75 et le sulfate d'ammoniaque 29 fr. 75 les 100 kilog. — A Paris, les engrais commerciaux valent en gros :

	les 100 kilog.	
Nitrate de soude (15 à 16 p. 100 azote)	24.00	»
Nitrate de potasse (13 p. 100 azote, 45 p. 100 potasse)	49.50	»
Sulfate d'ammoniaque (20 à 21 p. 100 azote)	32.60	»
Sang desséché (12 p. 100 azote)	23.40	»
Chlorure de potassium (53 p. 100 potasse)	21.	»
Sulfate de potasse	23.00	
Phosphates fossiles naturels, le degré d'acide phosphorique insoluble	0.24	»
Superphosphates, le degré d'acide phosphorique soluble dans l'eau	0.52	à 0.53
— — dans le citrate	0.48	à 0.49
Superphosphate d'os, le degré	0 64	à 0.65
Phosphate précipité, le degré	0.50	»
Azote des matières organiques, le degré	1.85	à 1.95

IX. — *Matières résineuses et textiles.*

Essence de térébenthine. — Nouvelle baisse de 1 fr. à Bordeaux; on paye aujourd'hui 81 fr. les 100 kilog. aux producteurs; pour l'expédition, les cours sont de 87 à 88 fr.

Laines. — En Beauce, les prix offerts indiquent 5 à 10 fr. 100 de hausse sur ceux de l'année dernière. — A Etampes, les quelques lots vendus ont été traités de 1 fr. 50 à 1 fr. 80 le kilog.; à Montereau, on a payé 1 fr. 60 à 2 fr.

Chanvres. — On cote au Mans : 1re qual., 28 à 31 fr. les 50 kilog.; 2e qual., 23 à 27 fr.; 3e qual., 18 à 22 fr. — A Saumur, les chanvres broyés, 25 à 30 fr. les 52 kil. 5, et les teillés, 32 à 36 fr.

X. — *Miels et cires.*

Miels. — Les cours des miels blancs sont à Paris : Gâtinais, 135 fr. les 100 kilog.; blancs de pays, 105 fr.; Espagne et Chili, 85 à 90 fr.

Cires. — On cote les belles sortes en briques 260 à 270 fr. les 100 kilog.; les secondaires en pains, 245 à 255 fr.

XI. — *Beurres. — Œufs.*

Beurres. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 29 avril, au 4 mai, 199,549 kilog. de beurres. Au dernier jour, on cotait : en demi-kilog., 2 fr. 95; à 3 fr. 60; petits beurres, 1 fr. 40 à 2 fr. 40; Gournay, 1 fr. 98 à 6 fr. 50 Isigny, 1 fr. 98 à 6 fr. 50.

Œufs. — Durant la même période, on a vendu 6,347,627 œufs, aux prix, par mille, de : choix, 76 à 91 fr.; ordinaires, 58 à 75 fr.; petits, 52 à 56 fr.

XII. — *Bétail. — Viande.*

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 2 au mardi 7 mai 1889 :

		Vendus			Poids moyen des 4 quart.	Prix du kilog. de viande nette sur pied au marché du 6 mai 1889.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen
Bœufs	4.194	1,437	1,180	2,617	345	1.40	1.20	1.06	1.21
Vaches	1,194	746	337	1,083	233	1.36	1.16	0.90	1.13
Taureaux	504	389	52	441	394	1.16	1.06	0 92	1.04
Veaux	4,154	2,876	935	3,811	82	1.96	1.76	1.56	1.73
Moutons	29,281	20,299	6,403	26,602	19	1.86	1.70	1.50	1.67
Porcs gras	6,664	2,890	3,683	6,573	79	1.38	1.34	1.28	1.31

Les arrivages et les ventes ont été plus faibles que la semaine précédente, excepté pour les porcs. Le bœuf et le porc ont baissé de 3 centimes par kilog.; le veau a haussé de 8 centimes; le mouton, de 2 centimes. — Sur les marchés des départements, on cote : *Nancy*, bœuf, 70 à 85 fr. les 52 kilog.; vache, 65 à 70 fr.; veau, 55 à 65 fr.; mouton, 100 à 110 fr.; porc, 68 à 74 fr. — *Sedan*, bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 60 le kilog.; mouton, 2 fr. à 2 fr. 40; porc,

1 fr. 40 à 1 fr. 80. — *Reims*, bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 50; vache, 1 fr. 16 à 1 fr. 32; veau (vif), 0 fr. 88 à 1 fr. 12; mouton, 1 fr. 60 à 1 fr. 90; porc, 1 fr. 04 à 1 fr. 10. — *Amiens*, veau, 1 fr. 15 à 1 fr. 50; mouton, 1 fr. 50 à 1 fr. 90; porc, 1 fr. 20 à 1 fr. 30. — *Rouen*, bœuf, 1 fr. 25 à 1 fr. 55; vache, 1 fr. 25 à 1 fr. 59; veau, 1 fr. 60 à 1 fr. 95; mouton, 1 fr. 65 à 2 fr. 05; porc, 0 fr. 95 à 1 fr. 35. — *Caen*, bœuf, 1 fr. 13 à 1 fr. 34; vache, 1 fr. 26 à 1 fr. 35; veau, 1 fr. 41 à 1 fr. 62; mouton, 1 fr. 60 à 2 fr. 25; porc, 0 fr. 86 à 1 fr. 31. — *Le Neubourg*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 50; veau, 1 fr. 80 à 1 fr. 90; mouton, 1 fr. 80 à 1 fr. 90; porc, 1 fr. 20 à 1 fr. 30. — *Evron*, bœuf, 1 fr. 60; veau. 1 fr. 90; mouton, 2 fr. 20. — *Chartres*, veau, 1 fr. 15 à 2 fr. 20; porc, 1 fr. 30 à 1 fr. 40. — *Rambouillet*, bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 80; veau, 1 fr. 40 à 2 fr.; mouton, 1 fr. 30 à 1 fr. 80. — *Toucy*, bœuf, 1 fr. 20; veau, 1 fr. 60; mouton, 1 fr. 80; porc, 1 fr. 20. — *Dijon*, bœuf, 1 fr. 10 à 1 fr. 40; taureau, 0 fr. 92 à 1 fr.; vache 0 fr. 96 à 1 fr. 20; mouton, 1 fr. 54 à 1 fr. 82; veau (vif), 0 fr. 68 à 1 fr ; porc (vif), 0 fr. 96 à 1 fr. 04. — *Genève*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 70; vache, 0 fr. 90 à 1 fr. 10; veau (vif), 0 fr 65 à 1 fr ; mouton, 1 fr. 40 à 1 fr. 80. — *Bordeaux*, bœuf, 52 à 72 fr. les 50 kilog.; vache, 45 à 65 fr.; mouton, 65 à 85 fr. — *Lyon*, bœuf, 100 à 140 fr. les 100 kilog.; veau, 80 à 100 fr.; mouton, 126 à 180 fr.; porc, 82 à 104 fr. — *Nîmes*, bœuf, 105 à 125 fr.; taureau, 95 à 115 fr.; vache, 85 à 117 fr., mouton, 155 à 160 fr.; brebis, 120 à 145 fr.; veau (vif), à 80 95 fr.

Viande à la criée. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 29 avril au 4 mai :

		Prix du kilog. le 4 mai				
	kilog.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie
Bœuf ou vache...	339,847	1.70 à 1.90	1.02 à 1.68	0.80 à 1.00	1.20 à 4.00	0.10 à 1.20
Veau...........	308,697	1.80 2.05	1.22 1.78	1 00 1.20	1.10 2.36	» »
Mouton.........	260,283	1.56 1.76	0.82 1.54	0.60 0.80	1.30 3.10	» »
Porc............	65,801	Porc frais..... 1.00 à 1.46; salé, 1.38.				
	972,633	Soit par jour : 138,948 kilog.				

Les ventes ont augmenté de près de 15,000 kilog. par jour. Les prix ont eu des écarts considérables pour les trois qualités entre les plus bas et les plus hauts ; les viandes ordinaires se sont mal vendues.

XIII. — *Résumé.*

En résumé, le blé reste sans variation ; l'avoine est toujours très ferme. Les sucres ont vu continuer leur mouvement de baisse; les autres denrées conservent leurs prix. Les vins ne se vendent toujours pas. Le bétail a obtenu des prix un peu meilleurs.

A. REMY.

MARCHÉS DE LA VILLETTE DU 9 MAI

1. — *Cours de la viande à l'abattoir (par 50 kilog.)*

Bœufs.			Veaux.			Moutons.		
1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual	3e qual.
fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr
66	57	48	97	88	72	83	77	68

Cours de la charcuterie. — On vend à la Villette par 50 kilog. : 1re qualité, 70 à 72 ; 2e, 65 à 70 ; poids vif, 50 à 52 fr.

II. — *Marché du bétail sur pied.*

				Cours officiels.					Cours des commissionnaires en bestiaux.				
	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen general. kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	
Bœufs.....	2,126	618	344	1.36	1.16	1.02	0.94	1.44	1.34	1.14	1 00	1 00a	1 42
Vaches.....	502	142	239	1.32	1.12	0.90	0.86	1 36	1.30	1.10	0 90	0 80	1.32
Teaureaux..	232	31	395	1.12	1.02	0.90	0 86	1.16	1.08	1.05	0 90	0 85	1.15
Veaux......	18,966	386	81	1.88	1.68	1.40	1.40	2.08	»	»	»	»	
Moutons....	9,414	1.013	19	1 80	1.74	1.44	1.36	1 9.	»	»	»	»	
Porcs gras..	4,659	»	84	1.38	1.42	1.26	1.16	1.44	»	»	»	»	
maigres..	»	»	»	»	»	»		»	»	»	»	»	

Vente mauvaise sur toutes les espèces.

BOITE AUX LETTRES

F. R., à C. (Doubs). — Parmi les maisons de votre région auxquelles vous pouvez vous adresser pour vous procurer du sulfate de cuivre, nous vous citerons M. Vermorel, à Villefranche (Rhône), ainsi que M. Plissonnier, 234, cours Lafayette, à Lyon. — Vous demandez quelle quantité de sulfate de fer vous devez dissoudre dans un hectolitre d'eau pour enlever la

mousse des prairies et quelle quantité on doit employer par hectare. Vous trouverez les détails dans le *Journal* du 27 octobre 1888; on peut les résumer comme il suit : pour employer le sulfate de fer à l'état de dissolution, on dissout 5 k. de sulfate de fer par hectolitre d'eau; suivant que la prairie est plus ou moins chargée de mousse, on peut employer de 300 à 500 kilog. de sulfate de fer par hectare. Dans le premier cas, il faudra répandre 60 hectolitres de la solution, et dans le deuxième cas 100 hectolitres. On peut préparer d'avance, pour rendre le travail plus rapide, une solution concentrée de 40 kilog. de sulfate de fer dans un hectolitre d'eau pure, et prendre ensuite 12 litres et demi de cette solution concentrée par hectolitre d'eau à répandre sur la prairie. — On peut, pour éviter le maniement de grandes quantités d'eau, répandre le sulfate de fer à l'état solide, comme les engrais.

A. O. E., à S. (*Turquie*). — La baratte calfeutrée de Pouriau n'a pas subi de modifications dans les dernières années. Elle est construite par la maison Huard aîné, 11, rue du Terrage, à Paris. Le prix de le baratte pour 5 à 6 litres de crème, et dont la contenance totale est de 10 à 12 litres, est de 50 fr.; pour 10 litres de crème, de 75 fr.; pour 25 litres, de 100 fr.; pour 35 litres, de 130 fr., etc.

P. B., à P. (*Roumanie*). — Vous voulez employer les os comme engrais, et vous en avez actuellement une quantité de 100,000 kilog., que vous voulez réduire en poudre. Vous demandez comment vous pouvez faire ce travail, ayant à votre disposition une force motrice hydraulique de 10 à 15 chevaux. Dans ces conditions vous pouvez employer avec avantage, un broyeur Karr (chez Toufflin, 25, rue de Constantinople, à Paris) ou un broyeur Vapart (chez Bordier, 14, rue Vineuse). Avec ces broyeurs, la vitesse des arbres doit être de 500 à 600 tours par minute pour broyer les os. On peut soumettre les os, avant de les broyer, à une légère torréfaction, dans des cylindres en tôle perforée qu'on introduit dans des fours ordinaires, où ils sont animés d'un mouvement lent de rotation; les os deviennent jaunes et se désagrègent; ils n'offrent plus la même résistance à la pulvérisation, et on peut les pulvériser avec les meules ordinaires des moulins à céréales. Mais le travail est plus long qu'avec les broyeurs, dont il existe des types plus ou moins grands, suivant la quantité de matière qu'on veut traiter à la fois.

P., à C. (*Jura*). — Vous trouverez dans la Boîte aux lettres du 30 mars dernier et dans celle du 4 mai, les réponses à vos deux premières questions. — En ce qui concerne la presse à fourrages du système Bamber, de Preston, nous ne connaissons pas actuellement de représentant en France pour cette machine; il faut s'adresser au constructeur en Angleterre. Il sera répondu la semaine prochaine, en ce qui concerne la brochure dont vous parlez.

J. R., à M. (*Creuse*). — La question que vous nous posez sort du cadre des études ordinaires du *Journal*. Voici néanmoins les renseignements que vous désirez. On admet généralement qu'un paratonnerre peut protéger une surface circulaire dont le rayon est le double de sa hauteur. Par exemple, soit un bâtiment de 64 mètres de longueur; il sera suffisamment protégé par deux paratonnerres hauts de 8 mètres, et placés chacun à 16 mètres de l'une des extrémités; la distance entre les deux serait alors de 32 mètres. Pour la régularité du service d'un paratonnerre, l'essentiel est que le conducteur qui le met en communication avec une nappe d'eau soit bien établi. Parmi les constructeurs spéciaux de paratonnerres, on peut citer M. Boivin, 16, rue de l'Abbaye, à Paris; M. Collin, 18, rue Montmartre; M. Borel, rue Neuve-des-Petits-Champs, 47, à Paris, etc.

H. T. (*Seine-Inférieure*). — L'un des meilleurs ouvrages que vous puissiez consulter sur l'élevage des volailles est le *Traité sur l'élevage des animaux de basse-cour*, par M. Lemoine (librairie de G. Masson, à Paris; prix, 3 fr.). Vous y trouverez la description des races de volailles et des notions très précises sur leur entretien et leur élevage.

L. D., à A. (*Seine-et-Oise*). — Il n'y a rien à ajouter actuellement aux nombreux articles publiés dans le *Journal* depuis trois mois sur les vers blancs et les hannetons. La valeur pratique du hannetonage en ressort de la manière la plus complète; on doit donc provoquer ce procédé par tous les moyens.

Avis. — Les lettres et communications relatives à la Boîte aux lettres doivent être adressées à la rédaction du *Journal de l'Agriculture*, 2, carrefour de la Croix-Rouge, à Paris.

Le Gérant : A. Bouché.

CHRONIQUE AGRICOLE (18 MAI 1889).

Les conditions météorologiques de la première quinzaine de mai. — Leur influence sur les cultures. — Reprise de la session du Parlement. — Ouverture de la discussion du budget à la Chambre des députés. — L'Exposition universelle de Paris. — Figuration des dépenses en faveur de l'agriculture de 1789 à 1889. — Nouvelles mesures de police sanitaire du bétail adoptées en France et en Belgique. — Résultats de la guerre aux hannetons. — Projet de création d'une école pratique d'agriculture dans Saône-et-Loire. — Nouvelle publication de M. Zacharewicz sur les maladies cryptogamiques de la vigne. — A propos de l'histoire du soufrage contre l'oïdium. — Concours de pulvérisateurs en Espagne. — Note sur l'emploi des sels de cuivre en Italie contre le mildew. — Conseils de M. Seillan sur la reconstitution du vignoble dans le département du Gers. — Les champs de démonstration dans la Seine-Inférieure. — Conclusions d'un rapport de M. Houzeau. — Dates des concours du Comice de Seine-et-Oise, du Comice de Dreux et de celui de Seurre. — Concours de la Société hippique percheronne en 1889. — Conférence de M. Guinon à Châteauroux sur le sol et les engrais. — Concours pour une place d'expert à la station laitière de Lausanne. — Arrêté rendant obligatoire le traitement des vignes contre le mildew dans le canton de Vaud. — Notes de MM. Pagnoul et Bronswick sur les travaux agricoles et la situation des cultures dans les départements du Pas-de-Calais et de Meurthe-et-Moselle.

I. — *La situation.*

La modification heureuse dans les conditions climatériques que nous signalions la semaine dernière s'est maintenue. Dans toute la France, la première quinzaine du mois de mai s'est montrée favorable à toutes les cultures : aussi l'aspect général des champs s'est transformé, et dans la plupart des régions on constate une grande régularité dans la marche de la végétation. Dans la région septentrionale, les jeunes betteraves lèvent régulièrement; on peut procéder sans encombre aux premiers binages et au démariage; les avoines et les orges poussent vigoureusement, et les blés ont pris, depuis une dizaine de jours, un très beau développement; il en est de même des prairies et des autres plantes fourragères. Dans les régions viticoles, la vigne, qui a développé ses bourgeons tardivement, n'a pas eu à subir les atteintes des gelées printanières, et il est permis d'espérer qu'elle y échappera désormais; les sarments de l'année dernière ont mûri plus régulièrement qu'en 1888; les pousses sont vigoureuses, et on peut compter sur une floraison régulière, pour peu que des accidents ultérieurs ne viennent pas la compromettre.

Le Parlement a repris sa session interrompue. A la Chambre des députés, la discussion du budget est ouverte, et tout fait espérer que cette discusion marchera régulièrement. La Chambre aura aussi à examiner, avant de se séparer, quelques projets dont la solution est attendue impatiemment par les cultivateurs, notamment celui sur la répression des fraudes dans le commerce des vins.

A l'Exposition universelle, l'affluence des visiteurs continue à surpasser toutes les prévisions. Contrairement à ce qui s'était passé dans les expositions précédentes, les galeries de l'agriculture attirent un nombre considérable de visiteurs. Ce fait tient aux heureuses dispositions adoptées par les organisateurs, comme à l'intérêt de plus en plus vif qui s'attache aux choses agricoles. Dans l'exposition du ministère de l'agriculture, nous devons signaler une méthode ingénieuse adoptée pour représenter les dépenses budgétaires annuelles pour l'agriculture; enseignement, expositions et primes de culture, subventions aux comices. Des cubes dont le volume est exactement proportionnel à la valeur en or de ces dépenses, sont superposés, et forment une sorte de pyramide tronquée, étranglée en certains points où les allocations agricoles ont été diminuées, qui parle à l'œil bien mieux que les chiffres bruts que nous reproduisons : en 1789, 112,800 fr.; — en 1799, 437,000 fr.; — en 1829, 297,823 fr.; — en 1849, 1,698,392 fr.; — en 1869, 4,054,838 fr.; — en 1889,

8,329,705 fr. Ainsi, pendant les vingt dernières années, le montant des dépenses en faveur de l'agriculture a plus que doublé.

II. — *Police sanitaire du bétail.*

On trouvera à la partie officielle de ce numéro un nouveau décret complétant les mesures prises précédemment par le décret du 25 avril en ce qui concerne l'importation du bétail vivant en France. Mais il convient d'ajouter qu'il serait nécessaire que les prescriptions relatives aux viandes fraîches importées fussent observées rigoureusement; or, on verra, par un article spécial de ce numéro (p. 789), comment les choses se passent à Paris. C'est un point sur lequel nous appelons tout spécialement l'attention du ministère de l'agriculture; car il est urgent de mettre fin à la situation actuelle.

Le gouvernement belge a pris, de son côté, un arrêté, qui porte la date du 2 mai, et dont voici le texte :

Article premier. — Jusqu'à disposition ultérieure, sont interdits l'importation et le transit des bêtes bovines, ovines, caprines et porcines venant de l'Allemagne et du grand-duché de Luxembourg.

Art. 2. — Les dispositions qui précèdent ne sont pas applicables aux moutons importés sans déchargement par la voie ferrée, *via* le bureau-frontière de Bleyberg en destination d'Anvers où ils doivent être abattus à l'arrivée et réexportés ensuite par le port de cette ville.

Art. 3. — Dès leur arrivée dans la ville indiquée à l'article précédent, les moutons seront visités, aux frais des intéressés, par le médecin vétérinaire du gouvernement et conduits directement à l'abattoir.

Art. 4. — L'entrée et le transit par la frontière maritime et la frontière de terre de l'est, depuis Gemmenich jusqu'à Athus, de la viande fraîche des bêtes ovines et porcines sont soumis à des justifications de provenance à la satisfaction de l'administration des douanes.

Nous appelons spécialement l'attention de qui de droit sur l'art 4 de cet arrêté.

III. — *Les hannetons.*

La levée en masse contre les hannetons, organisée dans un grand nombre de départements, paraît devoir produire les résultats les plus heureux. On nous cite des communes et des cantons où toute la population disponible s'est occupée pendant la première quinzaine de mai, à cette œuvre de sauvegarde agricole. Dans quelques communes, on nous cite des captures de 1,500 à 1,800 kilog. de hannetons; dans le département de Seine-et-Marne, la quantité de hannetons détruits se compte par centaines de tonnes. C'est une véritable hécatombe, et l'on hésite à supputer l'immense quantité de vers blancs dont les champs seront ainsi débarrassés. Cet exemple montre combien peuvent être efficaces l'initiative de quelques hommes énergiques et le groupement des bonnes volontés pour atteindre un but déterminé. Mais il faut que le premier succès obtenu soit un encouragement à persévérer dans la même voie, car c'est la persévérance seule qui assurera le succès final.

IV. — *Création d'une Ecole pratique d'agriculture dans Saône-et-Loire.*

Une note de M. Battanchon, professeur départemental, nous apprend que, dans sa séance du 1er mai, le Conseil général de Saône-et-Loire a voté la création d'une Ecole pratique d'agriculture. La dépense prévue dans le rapport de M. Battanchon, secrétaire de la Commission chargée d'étudier le projet, a été acceptée en principe, pour être comprise, à la prochaine session, dans le budget de 1890. L'emplacement seul reste à déterminer, mais selon toute apparence, pourra l'être d'ici

à fort peu de temps. Enfin, le Conseil général a émis le vœu que les diligences nécessaires soient faites auprès du ministère de l'agriculture pour que l'Ecole puisse être ouverte et fonctionner dès l'année prochaine.

V. — *Les maladies cryptogamiques de la vigne.*

Le principal souci des vignerons, dans toutes les parties de la France, doit être, à cette époque de l'année, de commencer les traitements contre les maladies cryptogamiques de la vigne. On ne saurait insister trop souvent sur la nécessité des traitements préventifs ; ce sont les seuls dont le succès paraît être complet. Aussi nous ne cessons d'approuver les nombreuses publications qui sont faites, dans les diverses régions, pour faire connaître partout les procédés à suivre pour le traitement des vignes contre ces maladies. Parmi ces publications, nous citerons aujourd'hui une brochure très intéressante due à M. Zacharewicz, professeur départemental d'agriculture de Vaucluse, et intitulée : *Maladies cryptogamiques de la vigne* (librairie Assaleix, à Avignon : prix, 0 fr. 65 ; franco, 0 fr. 80). Cette brochure est consacrée à l'oïdium, au mildew, aux rots et à l'anthracnose. Contre l'oïdium, M. Zacharewicz décrit le soufrage, bien connu et entré depuis longtemps dans la pratique ; contre le mildew, les différents traitements aux sels de cuivre ; contre le rot blanc (*Coniothyrium diplodiella*), les mêmes traitements appliqués sur les raisins ; contre le black-rot, le traitement appliqué par M. Prillieux (bouillie bordelaise, à 6 kilog. sulfate de cuivre et 6 kilog. chaux pour 100 litres d'eau); contre l'anthracnose, la solution concentrée de sulfate de fer, avec un peu d'acide sulfurique. Les indications données par M. Zacharewicz sur les caractères de ces diverses maladies et sur les traitements appropriés sont d'ailleurs claires et précises.

A l'occasion du soufrage de la vigne, M. Prillieux a eu l'heureuse idée de rappeler, dans l'exposition de l'Institut national agronomique, à l'Exposition universelle, la grande part qui revient à M. Duchartre dans les essais faits pour appliquer le soufre contre l'oïdium. Il a reproduit un passage d'un rapport de M. Duchartre qui figure dans le numéro de février 1851 des *Annales agronomiques*, et qui porte sur les essais faits au mois de juin 1850 sur les vignes du potager de Versailles. Dans ces essais, l'efficacité exclusive de la fleur de soufre et de son mode d'emploi par le soufflet a été démontrée d'une manière très nette.

En Espagne, on se préoccupe, comme en France, de l'application des remèdes contre le mildew. Un concours de pulvérisateurs, organisé par les corporations provinciales et municipales de Badalona et de Barcelone, aura lieu à Badalona le 26 mai. Les constructeurs français de pulvérisateurs pourront y trouver de nouveaux débouchés.

En Italie, l'efficacité de l'emploi des solutions cupriques contre le mildew est proclamée partout, et on leur reconnaît une valeur notablement supérieure, sous le double rapport de l'effet et du prix de revient, sur les traitements au lait de chaux préconisés dans ce pays il y a quelques années. C'est ce qui ressort d'une notice publiée récemment par le ministère de l'agriculture de Rome, et dans laquelle sont résumées les observations réunies de tous les points du pays.

VI. — *La reconstitution du vignoble.*

Toutes les fois que l'occasion s'en présente, nous signalons les publications nouvelles qui se rapportent à la grande opération de la re-

constitution du vignoble, opération sur la nécessité de laquelle on ne saurait trop insister. M. Jules Seillan, secrétaire de la Société d'agriculture et de viticulture de Mirande (Gers), vient de publier sur ce sujet une notice dédiée aux vignerons de ce département. Après des indications sur la plantation et la greffe, M. Seillan étudie les cépages américains déjà expérimentés que l'on peut recommander pour la région du sud-ouest ; il indique, dans cet ordre d'idées, parmi les producteurs directs à raisins rouges, le Canada, l'Herbemont, le Jacquez, l'Othello, le Secretary, le Senasqua, le Cynthiana, le Black-Defiance, le Saint-Sauveur, l'York-Madeira ; parmi les cépages producteurs directs à raisins blancs, le Noah, le Triumph et l'Elvira ; parmi les porte-greffes, les Riparias, le Solonis, le Rupestris, le Vialla. Pour les terrains calcaires, il s'en rapporte aux observations de M. Pierre Viala et aux recherches de M. Millardet sur l'hybridation. On sait que ces recherches sont poursuivies depuis plusieurs années, et que les viticulteurs en attendent impatiemment les résultats définitifs.

VII. — *Champs de démonstration*

L'organisation des champs de démonstration s'est faite, dans la plus grande partie de la France, dans des proportions de plus en plus considérables. Les exemples qu'ils ont donnés n'ont pas peu contribué à répandre l'emploi des engrais, lequel se fait sur une échelle sans cesse grandissante. Parmi les départements dans lesquels ces champs fonctionnent avec une régularité absolue, celui de la Seine-Inférieure se place à un rang des plus honorables ; ces résultats sont dus à l'initiative de M. Houzeau, directeur de la station agronomique de Rouen, et de quelques cultivateurs éclairés qui, dès le premier jour, lui ont donné le concours le plus empressé. Nous venons de recevoir le rapport très intéressant, rédigé par M. Houzeau, sur le fonctionnement des champs de démonstration pendant l'année 1888, troisième année de leur existence. Les cultures qui y ont été faites sont celles de l'avoine, du blé et de l'orge ; le rapport donne, pour chaque champ, des tableaux détaillés qui donnent la preuve des résultats excellents obtenus par l'emploi des engrais appropriés. Il est impossible d'entrer ici dans le détail de ces tableaux, mais nous en reproduisons la conclusion générale. M. Houzeau s'exprime comme il suit :

« Dans tous les cas, cet exemple montre quels progrès la science a introduits dans la pratique agricole. Le cultivateur peut *à priori* connaître la dose des agents fertilisants nécessaires à la production d'une récolte donnée, de même que l'ingénieur règle la force motrice de la vapeur suivant une consommation déterminée de charbon. Sans doute l'aléa des intempéries de l'hiver et de l'été n'est pas conjuré ; on lutte encore contre d'autres fléaux, les insectes, les corpuscules végétaux, etc. Mais il ne reste pas moins établi que si le blé, par exemple, ne trouve pas disponible, dans la terre et les engrais, 20, 30, 40 kilog. d'acide phosphorique par hectare, associés aux autres principes indispensables : azote, potasse, jamais la récolte ne pourra atteindre 20, 30 et 40 hectolitres dans les meilleures années, même avec toute l'énergie de ceux qui se livrent aux rudes travaux des champs.

« Le cultivateur doit discuter ses moyens d'action pour augmenter en sa faveur les chances de succès. Il ne lui suffit plus d'opérer comme ses devanciers. Les conditions économiques du pays changent. La main-d'œuvre augmente et la valeur de la terre diminue. Autres temps, autres méthodes. Il est utile de mettre à profit les découvertes modernes. L'incrédulité est en cette circonstance mauvaise conseillère. A aucune époque, elle n'a su inspirer un progrès ni résoudre aucun problème.

« On peut le dire à la louange du Conseil général de la Seine-Inférieure ; sous tous les régimes, il s'est montré le plus fervent promoteur des moyens propres à

venir en aide à l'agriculture du département. Il y a plus d'un demi-siècle, il créait le premier en France les chaires d'enseignement agricole qui existent encore aujourd'hui. L'an passé, faisant un plus large pas en avant, il fondait, avec le concours de l'Etat, l'école pratique d'agriculture d'Aumale, destinée à former de jeunes praticiens instruits que la culture de notre région utilisera bien vite pour l'amélioration de ses procédés. Plus que jamais, il y aura place dans nos campagnes pour ceux qui sauront à la fois manier l'outillage moderne et appliquer les principes qui régissent l'augmentation des rendements. Il est aisé de faire de l'agriculture avec de l'argent. Ce qu'il faut obtenir, c'est de faire de l'argent avec l'agriculture. Les champs de démonstration indiquent l'une des voies à suivre. Les premiers essais en sont fort encourageants. Ce serait à désespérer de l'avenir du pays, si notre grande industrie nationale ne trouvait pas, avec le concours de l'instruction technique, le capital nécessaire à l'amélioration de ses procédés, alors que déjà elle dispose, en outre de l'intelligence et du labeur, d'un capital de 8 milliards avec une production brute annuelle de 19 milliards (Tisserand).

« Les désastres financiers de notre époque ont assez englouti de revenus avec le capital pour que l'exemple ne serve pas la cause de l'agriculture. L'absence de sécurité dans certains placements doit ramener vers le sol l'épargne qui s'en était momentanément éloignée. Espérons que le bas de laine, toujours en tradition dans nos campagnes, ne s'expatriera plus. »

Ces conclusions sont absolument conformes à celles que nous ne cessons de répéter : l'emploi des engrais et celui des semences de choix constituent désormais le moyen de faire de l'argent avec l'agriculture.

VIII. — *Concours des associations agricoles.*

Le concours annuel du Comice agricole de Seurre (Côte-d'Or) se tiendra à Seurre le 26 mai courant. On nous écrit que cette réunion sera, cette année, exceptionnellement brillante.

On nous prie de rappeler que le concours annuel de la Société hippique percheronne se tiendra à la Ferté-Bernard (Sarthe), du 30 mai au 2 juin. Le *Journal* du 6 avril a publié le programme de ce concours (p. 527).

Le concours du Comice agricole de l'arrondissement de Dreux (Eure-et-Loir) se tiendra à Châteauneuf, le 2 juin prochain. Il sera accompagné d'une exposition d'horticulture florale et maraîchère.

C'est aussi le dimanche 2 juin que se tiendra le concours du Comice agricole de Seine-et-Oise (dit *Vieux comice*), sous la présidence de M. H. Besnard, membre de la Société nationale d'agriculture. Ce concours se tiendra à Montmorency, dans l'arrondissement de Pontoise.

IX. — *Le sol et les engrais.*

Sous ce titre, M. Guinon, directeur de la station agronomique de Châteauroux, vient de publier la conférence qu'il a faite au concours régional de Châteauroux en 1888. Le titre en a été parfaitement choisi, car il n'est plus permis aujourd'hui de faire une distinction entre la nature du sol et les engrais qu'on y emploie. M. Guinon y expose avec une grande clarté les conquêtes faites successivement par la science moderne, pour arriver à cette conclusion qu'il est indispensable de fournir au sol et d'y conserver tous les principes minéraux et organiques, dans un juste état d'équilibre, afin d'y entretenir la fertilité qui puisse assurer des récoltes de haut rendement d'une façon continue, d'où la nécessité de recourir à l'analyse du sol afin de pouvoir en compléter l'insuffisance par l'apport supplémentaire des principes qui lui manquent. C'est la théorie dégagée par M. Paul de Gas-

parin, développée par M. Joulie et par M. Risler, appliquée désormais par beaucoup de cultivateurs sous la direction de M. Joulie, dans des conditions de succès que nous avons signalées à diverses reprises.

X. — *Industrie laitière et viticulture dans le canton de Vaud.*

Nous recevons la note suivante du chef du département de l'agriculture du canton de Vaud (Suisse) :

« En exécution de l'arrêté du 11 septembre 1888 concernant l'organisation de la station laitière du Champ-de-l'Air, à Lausanne, un concours est ouvert en vue de la nomination d'un *expert, chef des travaux techniques de l'industrie laitière*, chargé des études et expertises techniques de la station, ainsi que des leçons et conférences concernant l'industrie laitière et l'alpiculture. — Traitement : de 3,000 à 5,000 francs.

« Les postulants devront, avant le 15 juillet 1889, envoyer à la direction de l'Institut agricole du Champ-de-l'Air, à Lausanne, leur demande d'inscription accompagnée des pièces qu'ils peuvent produire pour appuyer leur candidature : certificats d'études et autres, travaux scientifiques, etc.

« Le département de l'agriculture se réserve le droit de soumettre ces pièces à un jury chargé de préaviser sur le choix des candidats. »

Par un arrêté du Conseil d'Etat du canton de Vaud, en date du 4 mai, le traitement des vignes contre le mildew a été rendu *obligatoire sur tout le territoire du canton.* D'après cet arrêté, les municipalités des communes viticoles devront fixer chaque année un terme pour lequel les traitements devront être exécutés par les soins des propriétaires. Les travaux qui n'auraient pas été accomplis conformément aux instructions données et dans les délais fixés seront faits d'office par les communes et aux frais des propriétaires; ces derniers sont, en outre, passibles d'amende. Au 31 juillet, toutes les vignes du canton devront avoir reçu au moins un traitement. Enfin, le département de l'agriculture est chargé d'ordonner les traitements nécessaires, aux frais des communes négligentes, dans les localités où les vignes n'auront pas été sulfatées avant le 31 juillet.

XI. — *Nouvelles des cultures et des travaux agricoles.*

Sur la situation des cultures dans le département du Pas-de-Calais, nous recevons la note suivante de M. Pagnoul, directeur de la station agronomique d'Arras :

« Les blés sont beaux; le tallage s'opère bien; quelques champs cependant commençaient à jaunir. Les semailles d'avoine sont à peu près terminées et ont pu être faites dans des conditions passables. Fort peu de betteraves étaient semées à la fin du mois d'avril et l'on s'occupait encore activement des œillettes et des pommes de terre. Tout est donc en retard d'une quinzaine de jours. Le retard pour la végétation est surtout sensible dans la floraison des arbres à fruits. »

M. Bronsvick nous écrit de Nancy, le 14 mai :

« Jusqu'à aujourd'hui tout marche à souhait; la température se maintient bonne pour toutes les récoltes.

« Les blés, les avoines, les seigles ne laissent rien à désirer; on pourrait déjà faucher les luzernes en vert. Les prairies naturelles ont une récolte assurée. Les pommes de terre lèvent bien, les betteraves sont en pleine végétation, la vigne est bien préparée. Les arbres fruitiers sont couverts de fleurs, excepté les pommiers et les poiriers.

« Les cours commerciaux sont ainsi établis : blés, 24 fr.; farines, 35 fr.; avoine, 17 fr.; son, 13 fr.; lentilles, 40 fr.; pois, 23 fr. les 100 kilog.; foin, 45 à 48 fr.; paille, 30 à 36 fr. les 500 kilog.; fécules 39 fr. 50 à 41 fr. les 100 kilog.; pommes de terre, 10 à 15 fr. les 100 kilog.; bœufs, 78 à 80 fr.; vaches, 65 à 70 fr.; veaux, 60 à 62 fr.; moutons, 110 fr.; porcs, 65 fr. le tout aux 52 kilog. vivants.

« Houblons, 90 à 110 fr.; vins des environs de Nancy, 18 à 20 fr. pour les 88; 30 à 35 fr. pour les 87; Bruley, 25 à 30 fr. pour les 88; 38 à 40 fr. pour les 87; eaux-de-vie, 160 fr. l'hectolitre. »

La première quinzaine du mois de mai aura contribué, dans une large mesure, à atténuer, sinon à supprimer complètement, le retard signalé partout dans la végétation. HENRY SAGNIER.

PARTIE OFFICIELLE

Arrêté interdisant l'importation et le transit des animaux vivants des espèces bovine, ovine, caprine et porcine par un certain nombre de bureaux de douane.

Le ministre de l'agriculture,

Sur le rapport du conseiller d'Etat, directeur de l'agriculture,

Vu la loi du 21 juillet 1881 sur la police sanitaire des animaux ;

Vu le décret du 22 juin 1882, portant règlement d'administration publique pour l'exécution de ladite loi ;

Considérant que la fièvre aphteuse a été constatée dans différentes localités du territoire de la Confédération helvétique et que les animaux provenant de ce territoire peuvent être introduits en France, soit par voie d'importation directe, soit en transitant par l'Italie, — Arrête :

Art 1er. — L'importation et le transit des animaux vivants des espèces bovine, ovine, caprine et porcine sont interdits, jusqu'à ce qu'il en soit autrement ordonné, par les bureaux de douane de :

Delle (territoire de Belfort);

Abbevilliers, Villars-sous-Blamont, Vaufrey, Indevilliers, Goumois, la Goule, la Cheminée, Blancheroche, le Villers, Morteau, Pontarlier, les Fourgs, les Verrières, Jougne, Mouthe, Chaux-Neuve (Doubs);

Bois d'Amont, les Rousses (Jura);

Mijoux, Forens, Bellegarde (Ain);

Saint-Julien, Annemasse (Haute-Savoie);

Séez, le Petit-Saint-Bernard, Lanslevillard, Lanslebourg, Modane (Savoie);

Mont-Genève, Abriès, Molines, Plampinet (Hautes-Alpes);

Larche (Basses-Alpes);

Isola, Saint-Sauveur, Saint-Martin de Lantosque, Fontan et Vintimille (Alpes-Maritimes).

Art. 2. — Les préfets des départements du Doubs, du Jura, de l'Ain, de la Haute-Savoie, de la Savoie, des Hautes-Alpes, des Basses-Alpes, des Alpes-Maritimes et l'administrateur du territoire de Belfort sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Paris, le 11 mai 1889. LÉOPOLD FAYE.

EXPOSITION UNIVERSELLE DE PARIS

CONCOURS TEMPORAIRE DE BEURRES ET DE FROMAGES

Le premier concours temporaire de beurres et de fromages a lieu du 15 au 19 mai, sous une vaste tente aménagée à cet effet dans le jardin du Trocadéro. Décidément, de toutes les industries, l'agriculture est celle qui a rempli le mieux jusqu'ici, sans encombre et sans retard, le programme qui lui avait été tracé.

Ce premier concours présente une importance notable. Il ne compte, en effet, pas moins de 225 exposants environ pour les beurres et de 150 pour les fromages, sans compter les collectivités qui augmentent considérablement ce nombre. Ces collectivités appartiennent à une dizaine de départements : Seine-Inférieure, Nord, Seine-et-Marne, Ille-et-Vilaine, Vendée, Cher, Vosges, Doubs, Savoie et Haute-Savoie.

Pour les beurres, la moitié des exposants isolés appartiennent au département du Calvados. On compte 115 exposants pour les beurres d'Isigny, 47 pour ceux de Gournay, 9 pour les beurres de Flandre, 13 pour ceux de Bretagne, 33 pour ceux de la région de l'ouest et 32 pour ceux de la région de l'est.

En ce qui concerne les fromages, les fromages à pâte molle sont les plus nombreux; on ne compte que 16 exposants pour les fromages à pâte ferme. Les régions représentées par le plus grand nombre d'exposants sont la Normandie et la Brie; on compte, en effet, 34 exposants pour les camemberts, 12 pour les livarots, 24 pour les diverses sortes

de fromages de Brie. Pour les fromages à pâte ferme, les principales productions françaises sont représentées : Gruyère, Cantal, Roquefort, façon Roquefort. Mais c'est l'exposition de la Franche-Comté qui présente la plus grande importance dans cette catégorie.

Le jury, nommé par un décret du 10 mai, est formé de MM. Leydet, Chirade et Cabaret, membres titulaires, et de M. Blouet, membre suppléant. Un arrêté du 12 mai a nommé membres associés du jury : MM. Biron, Dedron, Demagny, Dodé, Fournol, Gervais, Langlois, Lezé, Moreau, Rouchez et Munier. — Les opérations du jury ont commencé dans l'après-midi du 15 mai et se sont poursuivies jusqu'au moment où nous mettons sous presse. Le *Journal* publiera la liste des récompenses.

Le deuxième concours des produits de la laiterie aura lieu à l'automne, du 13 au 18 septembre. Au premier concours qui vient d'avoir lieu, on ne voit que des produits français; il serait intéressant que le deuxième concours fût international. H. S.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE

Séance du 15 *mai* 1889. — *Présidence de M. Duchartre.*

M. Sacc envoie l'inventaire des collections qu'il a pu réunir dans un voyage à l'ouest de la Bolivie. Ces collections figurent à l'Exposition du Champ-de-Mars.

M. Hardon envoie une notice sur ses travaux agricoles, à l'appui de sa candidature à une place d'associé national dans la section de mécanique agricole et des irrigations.

M. Dupuy-Montbrun signale quelques cas d'aberration du sens génésique chez les animaux domestiques. Ces cas lui ont été signalés dans le département des Basses-Alpes.

M. Béry-Auger, propriétaire aux Ouches, près Bléré (Indre-et-Loire), expose dans une brochure une petite méthode pratique et économique de culture de la vigne.

M. Battanchon, professeur d'agriculture, communique l'Instruction sur le hannetonage, qu'il a rédigée à la demande du préfet de Saône-et-Loire.

M. Coulet, éditeur, fait hommage du volume de Mme la duchesse de Fitz-James, intitulé : *La viticulture américaine* (1869-1889). Cet ouvrage a été analysé précédemment dans le *Journal*.

M. Zacharewicz offre deux brochures sur les maladies cryptogamiques de la vigne dans le département de Vaucluse et sur les moyens de les combattre.

La librairie Alcide Picard et Kaan fait hommage d'un petit opuscule de M. Meifredy sur les ouvriers des champs,

M. Suchaux adresse une brochure au sujet des taillis; enfin, M. L. Biard, une brochure sur l'emploi de la diffusion pour l'extraction du sucre de canne.

M. Baudrillart fait hommage de son petit volume sur J.-B. Say, publié dans la Petite Bibliothèque économique française et étrangère.

La Société se forme en comité secret aussitôt après le dépouillement de la correspondance, pour s'occuper de la prochaine séance publique et pour approuver le rapport sur les comptes de l'excercice 1888.

GEORGES MARSAIS.

AIDE DE L'ÉTAT A L'ÉLEVAGE DE LA RACE DURHAM EN FRANCE.

Le *Journal* a annoncé que, à la suite de la vente de Corbon, vente qui a versé plus de 80,000 francs dans les caisses de l'Etat, plusieurs députés, éleveurs de durhams ou s'intéressant à la propagation de cette race en France, ont présenté à la Chambre des députés, dans la séance du 31 mars, une proposition qui a pour objet d'ouvrir, au ministère de l'agriculture, des crédits pour encourager l'élevage de la race durham en France. Les signataires de cette proposition, qui sont MM. de Clercq, Lesouef, Durant, Savoyat, de Plazanet et Barouille, font valoir plusieurs considérations fort plausibles, qui auront sans doute, il faut l'espérer, une influence favorable sur l'esprit de nos gouvernants, car il s'agit ici d'un intérêt qui se rattache directement à la prospérité de notre agriculture dans une de ses branches principales : l'amélioration du bétail par le croisement avec de bons reproducteurs de la race durham dont personne en France ne conteste plus le mérite transcendant au point de vue de la production du lait et de la viande. Il s'agit, en un mot, de la continuation de l'œuvre si sérieusement commencée par l'établissement du troupeau de Corbon, œuvre qu'on ne saurait laisser disparaître avec le troupeau qui en a été le facteur le plus puissant et le plus fécond. Déjà M. Grollier, champion autorisé et dévoué de la race durham en France, avait émis le vœu qu'un Syndicat d'éleveurs pût se former pour acquérir, à la vente de Corbon, les reproducteurs les plus parfaits, afin de continuer par l'initiative et l'action individuelle et privée, en dehors du contrôle de l'Etat, la poursuite du but qu'on s'était proposé en créant le troupeau.

Cette pensée généreuse et féconde, M. Grollier et plusieurs autres éleveurs français en ont commencé l'exécution par les achats qu'ils ont faits à la vente, où ils ont si vaillamment disputé les animaux d'élite aux enchères des Américains, et il est à désirer que cette initiative soit secondée par l'appui de nos principaux éleveurs et qu'une action commune soit organisée. Il importe, en effet, que l'élevage de la race durham en France ne souffre pas de la disparition du grand troupeau de Corbon. Il est surtout à désirer que nos clients de l'Amérique du sud ne rebroussent pas le chemin qu'ils se sont frayés vers notre pays, car ce qu'il faut à notre élevage national, ce sont des acheteurs de nos produits. Désormais, on peut le dire, les producteurs ne manqueront pas chez nous, la vente de Corbon en a révélé plusieurs qui vont se grouper autour de cette phalange dévouée qui compte parmi ses chefs des hommes comme MM. Tiersonnier et Signoret dans la Nièvre, M. Nadaud dans la Charente, le comte de Blois et son habile adjudant M. Lemanceau dans Maine-et-Loire, le marquis de Poncins dans la Loire, le marquis de Montlaur, M. Grollier, avec son zèle éclairé et appréciateur, et tant d'autres dont les noms m'échappent et qui forment déjà une cohorte puissante par son énergie, son jugement éclairé et ses moyens d'action. N'est-ce pas là un noyau tout formé, et qui n'a plus besoin que de la cohésion d'une organisation facile à établir pour former le faisceau du syndicat que M. Grollier avait suggéré? Déjà, il y a plusieurs années, j'avais pris l'initiative de la formation de ce syndicat. Mes efforts se brisèrent contre l'incertitude de l'avenir et le

découragement de plusieurs. Les circonstances qui firent avorter ma proposition n'existent plus aujourd'hui ; au contraire, tout semble favoriser la réalisation de ce projet. La vente de Corbon a révélé bien des forces latentes auxquelles il importe, ne serait-ce que par patriotisme, de donner un essor par l'association d'un syndicat, cette force à laquelle nous sommes déjà redevables de résultats si favorables au relèvement des intérêts agricoles de notre pays. Cela vaudrait mieux, je crois, qu'un retour au patronage officiel de l'Etat. Il ne faut pas oublier qu'une subvention directe de l'Etat entraînerait des obligations qui pourraient paralyser l'initiative et la liberté d'action de ceux qui la recevraient. Mais il ne faut pas oublier non plus que cet appui officiel peut fort bien s'octroyer d'une manière qui ne crée aucune obligation, ne compromet aucune liberté et n'entrave l'initiative de personne.

Ce qui se passe en Irlande, par exemple, pourrait fort bien être imité par le gouvernement. En Irlande, à la suite du concours de la Société royale de Dublin, une sélection est faite d'un certain nombre de taureaux de race durham, parmi les lauréats de ce concours. Ces taureaux sont achetés par le gouvernement anglais, puis disséminés dans divers districts de l'Irlande et confiés à des sociétés locales d'agriculture qui les mettent à la disposition des agriculteurs et éleveurs de leurs districts. Cette opération a le double avantage d'encourager l'élevage de la race amélioratrice en créant un débouché avantageux aux éleveurs et en mettant à la disposition des petits fermiers, à titre gratuit, des reproducteurs de mérite dont l'influence bienfaisante ne tarde pas à se manifester par l'amélioration des races bovines locales dont l'élevage est une des sources principales de la prospérité agricole de l'Irlande, qui exporte chaque année, en Angleterre, une très grande quantité d'animaux de rente et de vaches laitières, qui sont fort appréciés par les engraisseurs et les nourrisseurs des grands centres agricoles de l'Angleterre. Pour donner une idée de l'importance de cette exportation de bétail irlandais en Angleterre, il me suffira de citer les chiffres suivants, publiés dans une récente statistique officielle. Cette exportation, qui alimente d'animaux de rente un grand nombre d'exploitations agricoles dans les comtés du centre et du nord de l'Angleterre, tels que le Norfolk, le Suffolk, le Yorkshire, le Lincolnshire, etc., atteint des proportions énormes. Ainsi, la moyenne de ces animaux exportés annuellement d'Irlande à destination de l'Angleterre, varie de 660,000 à 700,000. En calculant la valeur de ces animaux à 250 francs par tête seulement, ce qui est une estimation très modérée, on arrive à une valeur totale de 162,500,000 fr. Ce chiffre important justifie la sollicitude du gouvernement anglais à fournir aux éleveurs de l'Irlande les moyens d'améliorer leur bétail en mettant à leur disposition, ou en leur facilitant l'acquisition de bons reproducteurs de sang durham.

Cet exemple pourrait être suivi avec les mêmes avantages et les mêmes succès en France, et ce serait là un moyen bien choisi d'exercer le patronage et l'aide que les députés viennent de solliciter de notre gouvernement pour favoriser l'élevage de la race durham en France. D'un côté, le gouvernement y trouverait une occasion opportune de venir en aide à l'élevage du durham en France par l'achat direct aux éleveurs français de produits de cet élevage, tout en répandant partout des éléments bien choisis de reproduction et d'amé

lioration; d'un autre côté, les éleveurs y trouveraient une source de débouchés d'autant plus favorables et rémunérateurs que leurs produits auraient plus de mérite et de perfection. Voilà, je crois, le meilleur moyen de réaliser le vœu des honorables députés signataires de la proposition adressée à la Chambre. La dignité du donateur et celle du récipiendaire seraient sauvegardées sans créer chez ceux-ci aucune obligation de nature à entraver leur libre arbitre, ni à compromettre leur indépendance.

On ne saurait nier que le moment est on ne peut plus favorable pour inaugurer ce nouvel essor à notre élevage français. Dans un récent article, M. Henry Sagnier, notre rédacteur en chef, racontait ce qu'il avait observé dans une visite au Havre. Après avoir rappelé ce qu'il avait écrit il y a dix-huit mois au sujet du commerce des viandes fraîches conservées par le froid, qui s'était établi entre le Havre, l'Amérique et l'Australie, et cité le passage qui terminait son article sur ce sujet, passage dans lequel il demandait : « Sommes-nous appelés à voir ce commerce prendre une extension aussi grande qu'en Angleterre, et des flottes de bateaux à vapeur chargés de viandes fraîches d'Amérique, d'Australie ou d'ailleurs, rempliront-elles bientôt nos ports? C'est ce que l'avenir nous dira; aujourd'hui, nous ne pouvons que constater des débuts dignes d'appeler l'attention. » M. Sagnier répond en ces termes à la question qu'il se posait alors : « En passant ces jours derniers au Havre, nous avons pu constater que les choses sont restées en l'état; deux paquebots seulement servent, comme au début, à l'importation des viandes fraîches, et encore avec une certaine irrégularité. D'après les renseignements que nous avons recueillis sur place, un de ces bateaux a même débarqué son dernier chargement de moutons à Londres. Tandis que la consommation anglaise accepte sans peine les viandes conservées par le froid, la consommation française ne les a accueillies jusqu'ici qu'avec une réserve dont les agriculteurs ne se plaindront pas. »

Les importations de viandes conservées par le froid, si ce mode de conservation était effectif, deviendraient, sans aucun doute, l'un des plus redoutables éléments de concurrence pour notre production indigène, car le transport de la viande abattue a cet avantage sur celui de la viande sur pied qu'elle n'exige aucun frais d'entretien ni de nourriture, sans parler de l'encombrement qui rend le chargement et le transport de celui-ci onéreux, et les risques de mortalité qui ajoutent une surtaxe importante au fret exigé par les navires qui les transportent. Les renseignements que M. Sagnier a puisés dans son voyage au Havre démontrent que l'importation de la viande abattue, à destination de nos ports français, semble subir un temps d'arrêt, et que, de ce côté, la concurrence des viandes exotiques est déjà moins à craindre et paraît ne devoir jamais prendre une extension menaçante pour notre production française, car il est évident que cette viande conservée par le froid n'obtiendra jamais, sur nos marchés, une faveur prépondérante contre la viande provenant de nos abattoirs, et ce ne serait qu'au cas où l'approvisionnement de celle-ci deviendrait tout à fait insuffisant, ce qui n'est guère probable, que la consommation viendrait à s'en contenter. De ce côté-là donc, le danger d'une concurrence menaçante n'est point à craindre dans un avenir immédiat, ni même prochain. D'un autre côté, la concurrence

par l'importation de la viande sur pied, plus redoutable à cause de la qualité supérieure de cette viande débitée dans nos abattoirs, offre un danger considérablement atténué par les frais, les risques et les difficultés du transport de cargaisons vivantes, malgré la célérité du transport et la perfection des arrangements des grands navires affectés à ce transport. Les grandes compagnies de navigation établies, tout d'abord pour le transport des animaux vivants, dans le but d'approvisionner de viande les marchés européens, ne trouvent déjà plus les avantages qu'elles avaient espérés et que le succès de la première heure avait encouragés. Là aussi la pratique est venue dissiper bien des illusions et fait évanouir bien des espérances, car les résultats de cette fiévreuse activité de spéculation n'ont point répondu à ce qu'on en avait attendu, et voici que l'ardeur de la concurrence entre les compagnies de transport, qui avait donné l'essor à tant d'entreprises de navigation de l'Amérique du sud en Europe, s'est considérablement refroidie en présence des maigres rendements réalisés depuis quelque temps, tant par la réduction du fret, nécessitée par une concurrence effrénée, que par les risques et les frais d'entretien qui s'attachent au transport de cargaisons d'animaux vivants. La demande a considérablement fléchi, et un grand nombre de ces compagnies ont été obligées de suspendre leurs opérations, et toute une flotte de leurs navires sont aujourd'hui désarmés et sans emploi.

Dans un prochain travail, j'examinerai l'état actuel des entreprises d'élevage de bétail qui se sont formées dans l'Amérique du sud pour l'exportation du bétail vivant, engraissé dans les prairies du vaste continent transatlantique. Cette question de la concurrence des produits agricoles de l'Amérique du sud sur nos marchés vaut bien la peine qu'on l'examine sur toutes ses faces et dans tous ses développements.

F.-R. DE LA TRÉHONNAIS.

L'ENSEIGNEMENT AGRICOLE

Il s'est produit dans l'esprit public, depuis une quinzaine d'années, un mouvement en faveur de l'extension de l'enseignement agricole qui va s'accélérant chaque jour, et qui promet d'être le plus fécond en résultats qui se soit jamais produit dans notre pays.

De récents arrêtés ministériels viennent de prescrire l'introduction des notions d'agriculture dans l'enseignement primaire. Les matières du nouvel enseignement sont désormais comprises dans les examens des écoles normales. C'était là la meilleure méthode à suivre pour arriver à intéresser l'instituteur aux choses agricoles. L'enseignement doit d'ailleurs être plus ou moins spécialisé suivant les régions et suivant les cultures qui leur donnent des caractères particuliers. Dans leur ensemble, ces décisions consacrent les conclusions qui avaient été proposées au gouvernement par la commission spéciale instituée par les ministres de l'agriculture et de l'instruction publique par arrêté en date du 24 octobre 1887.

Pour rendre vraiment efficace l'organisation de l'enseignement agricole, il fallait nécessairement que l'enseignement primaire s'en emparât. C'est au village, au milieu des champs qui lui sont familiers, que l'enfant peut prendre le goût des choses rurales, qu'il peut, sans le moindre effort, comprendre la portée des meilleures méthodes culturales; et la tâche de l'instituteur préparé par des études spé-

ciales n'en sera pas plus lourde. Il faut donc se féliciter de voir peu à peu prendre corps des idées émises de ci de là, un peu confusément jusqu'ici.

Précisément, il y a quelques semaines à peine que le rapport de la commission parlementaire relative à l'enseignement agricole a été publié et distribué. Ce rapport, fait par M. Aristide Rey, député, se résume en un projet de loi de 22 articles qui malheureusement ne codifie pas toute la législation sur la matière, et qui, en dehors de quelques dispositions financières nouvelles, ne fait guère que consacrer ce qui existe actuellement, en lui donnant, il est vrai, une plus large assiette. Il innove cependant beaucoup en faisant entrer l'enseignement agricole dans le cadre des programmes universitaires de tous les degrés. Nous examinerons plus bas la portée de cette transformation. Projet de loi mis à part, — il tombera probablement avec la fin de la législature, car il ne saurait venir prochainement en discussion, — le rapport de M. Aristide Rey est remarquablement conçu, étudié et rédigé; c'est certainement le meilleur document parlementaire qui ait jamais été écrit sur la matière, et on ne peut que gagner à le faire connaître.

Il est un point toutefois que le rapport n'a pas abordé : l'Etat est-il suffisamment qualifié pour prendre la direction de l'enseignement technique de l'agriculture à tous les degrés? est-il utile qu'il assume cette charge? ne serait-il pas préférable qu'il restât complètement étranger à l'enseignement secondaire et supérieur au moins? Pour l'enseignement primaire, il est organisé de telle façon qu'il est impossible de séparer l'agriculture des matières que doit enseigner l'instituteur communal et il doit forcément incomber à l'Etat. Le rapporteur n'a même pas songé à discuter cette question de principe ; il l'admet comme naturellement évidente.

On peut et on doit se ranger à cette opinion quand on considère l'ensemble de l'enseignement en France; la simple analogie suffirait à la légitimer. Mais, sans contester les réels succès que peut obtenir et qu'a obtenus dans l'enseignement agricole l'initiative individuelle, nous pensons, non seulement qu'il est utile que l'Etat intervienne, mais qu'il est indispensable qu'il fasse sentir son action, qu'il use de toute l'influence officielle pour peser sur les agriculteurs. De telles idées peuvent paraître bizarres, il n'est cependant pas difficile de les justifier.

Tout d'abord, les écoles d'agriculture sont avant tout des écoles, c'est-à-dire des établissements où l'observation comparée des résultats pratiques et l'expérimentation doivent prendre la première place. L'école d'agriculture qui se bornerait à entretenir des élèves sur un domaine soumis à l'exploitation ordinaire en vue d'en retirer des bénéfices, comme nos anciennes fermes-écoles, ne peut avoir aucune utilité réelle. Elle peut arriver à perpétuer une bonne routine, à faire raisonner certaines pratiques, mais elle ne saurait développer l'esprit d'observation de l'élève, si utile pour tirer parti de tous les milieux en présence desquels on se trouve.

L'expérimentation proprement dite doit aussi avoir sa place à l'école d'agriculture, elle intéresse l'élève qui la suit autant que le professeur qui la dirige, et les résultats laissent toujours une impression qui ne s'efface plus, tandis que des leçons théoriques ne laissent souvent sur

la moyenne des esprits qu'une impression momentanée; trop souvent elles ne sont considérées par les élèves que comme matières à examen dont la portée pratique n'apparaît que vaguement.

Par ce côté expérimental l'enseignement agricole sort du domaine privé pour entrer dans le domaine des intérêts collectifs. Il entraîne forcément à des installations dépassant les besoins normaux d'une exploitation, à des dépenses de diverses natures non rémunérées que l'intérêt particulier ne saurait assumer.

Les champs d'expérience et les champs de démonstration créés par un ministre trop éphémère, M. Gomot, ne sont en somme que l'heureuse solution de la création d'écoles pour les cultivateurs déjà âgés et actuellement en butte aux difficultés de la pratique.

Par ailleurs, l'enseignement officiel a un avantage considérable. L'influence morale, toujours très importante, dont jouit l'administration aide beaucoup à la propagation des meilleures méthodes culturales. Il n'est pas besoin que le ministre ou le préfet fassent sentir leur intervention par voie d'arrêtés ou de circulaires, il suffit que tel procédé émane de tel professeur ou de telle école, soit recommandé dans ses tournées par l'agent du gouvernement, le professeur départemental d'agriculture, sans aucune autre sanction que celle que peut comporter un bon conseil, pour que l'agriculture et les agriculteurs en profitent. Cela est si vrai que l'institution même des professeurs départementaux d'agriculture, si discutée dans quelques régions à l'époque de leur création régulière, est aujourd'hui considérée comme l'une des meilleures mesures administratives de ces dernières années.

Le rôle de l'intervention officielle dans la crise phylloxérique a été à peu près exclusivement limité à cette influence morale. Un économiste, M. Fournier de Flaix, faisait fort justement remarquer tout récemment que l'Etat n'avait fourni que des encouragements dérisoires à la reconstitution des vignobles, qu'aucune somme n'avait été avancée aux viticulteurs, ni par le Trésor, ni par la Banque de France. C'est à peine si les dépenses pour études, inscrites au budget du ministère de l'agriculture, se sont élevées à un million et demi annuellement. Et l'on sait que le vignoble français représente un produit annuel de plus d'un milliard au minimum.

Cependant quelle n'a pas été l'influence de la commission supérieure du phylloxéra, qui siège à peine quelques jours chaque année, de l'école d'agriculture de Montpellier et de tous les rapports officiels, qu'ils vinssent de Bordeaux, de Montpellier ou de Paris? Aujourd'hui les moyens de défense sont à peu près connus, 300,000 hectares sont défendus ou reconstitués, et la crise sera pour ainsi dire liquidée dans quelques années.

Nous ne nions pas que les efforts individuels et extraadministratifs n'aient été pour beaucoup dans ces magnifiques résultats; il serait malheureux pour notre pays qu'il n'en fût pas ainsi, et que l'Etat eût tout à faire. Mais quelle force d'impulsion a donnée à cette reconstitution l'intervention officielle!

L'influence administrative est donc une force considérable qu'il faut faire agir avec prudence, comme aussi avec toute l'autorité et toute la puissance qu'elle peut revêtir quand on est certain d'être dans la bonne voie.

La justification que nous présentons ici est un peu celle de toute

l'administration de l'agriculture; mais n'est-il pas évident que l'agriculteur isolé se dégage difficilement de l'influence prépondérante du milieu dans lequel il vit, et que les éléments naturels, sol et météores, lui permettent moins aisément qu'à un industriel de s'apercevoir des erreurs qu'il peut commettre dans son exploitation?

Nous revenons maintenant au rapport de M. Aristide Rey, que nous avons quelque peu perdu de vue.

La meilleure partie de ce rapport est certainement celle qui forme le premier chapitre et qui, sous le titre *Considérations générales*, donne la démonstration de l'utilité d'un enseignement technique pour l'agriculture.

Depuis cinquante ans seulement, de profonds changements se sont produits dans les conditions des classes rurales en France : le logement, le vêtement, l'alimentation ont progressé merveilleusement et le bien-être s'est accru plus ou moins uniformément, suivant les régions, mais dans des proportions considérables, en s'en tenant à un point de vue d'ensemble. Et cependant, on entend répéter de toutes parts que la campagne souffre. Cet apparent bien-être est trompeur : c'est que le progrès a amené des besoins, hier encore inconnus, aujourd'hui tout-puissants, inéluctables; c'est que cette aisance autrefois ignorée, inutile, est devenue une nécessité.

La vie moderne, même la plus simple, est coûteuse. Le paysan y pourvoit par le revenu du sol : il dépense sans compter, il ne connaît pas l'épargne, et trop souvent, dans les années d'abondance, il ne sait pas se ménager pour l'avenir. Mais la production du sol est irrégulière, elle n'augmente pas fatalement; elle se mesure à des moyennes, et celles-ci ne se sont pas accrues dans le même rapport que les besoins du cultivateur.

D'autre part, le paysan ignore les principes qui doivent diriger l'exploitation, le crédit, l'amortissement et même la gérance d'un capital. Son amortissement, à lui, consiste à acheter de la terre, à augmenter ses charges, ce qui le force à s'endetter lourdement, quand viennent les mauvaises années; alors les arriérés s'accumulent, l'exploitation en souffre. Si les famines, la misère aiguë, la malpropreté ont disparu, elles sont remplacées par une gêne générale qui est une sorte de pauvreté dans le bien-être.

Ce n'est plus la terre qui doit produire seule aujourd'hui, c'est l'agriculteur qui doit savoir la stimuler et en tirer le meilleur parti possible. Le climat, les qualités du sol et la sueur du laboureur ont cessé d'être les seuls facteurs du rendement agricole; c'est la science du cultivateur qui en est devenue le principal agent. Et le cultivateur est ignorant. Le paysan ne sait pas. Voilà pourquoi son doit et son avoir ne se balancent pas.

Certes, de grands progrès ont été réalisés dans toutes les branches de l'agriculture. Ils se résument en quelques chiffres. Le produit brut est passé de 2 milliards 500 millions en 1789 à 4 milliards et demi en 1825-1836, à 8 milliards en 1852-1860 et à 13 milliards et demi en 1882, malgré la perte de l'Alsace-Lorraine. Le revenu net s'est élevé, de 1851 à 1880, d'après M. Tisserand, de 1,824 millions à 2,645 millions, soit de 42 p. 100. Si l'on tient compte de la hausse des prix de vente, il n'en ressort pas moins un progrès réel qui se traduit d'ailleurs très éloquemment dans les moyennes des rendements des cul-

tures. Le blé, en particulier, a des rendements de 16 hectolitres aujourd'hui contre 8 hectolitres en 1820.

Et cependant le paysan divorce avec la terre, il l'aime de moins en moins, il la délaisse, il émigre dans les villes; il devient ouvrier ou bourgeois. Il va porter à l'atelier sa vigueur et sa santé, ou encore il devient gendarme, douanier, employé d'octroi; son fils entrera à l'école professionnelle, au collège et deviendra fonctionnaire ou suivra une carrière dite libérale. La femme elle-même subit cet entraînement. Elle ne veut plus être la rude et laborieuse fermière qui ne compte pas ses enfants; elle envie la toilette de la ménagère urbaine, son logement, son argent à la main. Pauvre, le travail de la ville lui semble moins dur; riche, elle ne sait pas assez pour que s'éveillent en son esprit les curiosités professionnelles qui l'attacheraient à la vie des siens, — le pensionnat en a fait une pseudo-demoiselle, d'autant plus prétentieuse qu'elle est plus ignorante. — Elle épousera un monsieur au risque d'épouser aussi la misère. Tous quittent la vie salubre des champs pour un rêve qui les tente.

L'agriculteur aisé, celui qui a les ressources nécessaires pour bien cultiver, a peine quelquefois à rencontrer une jeune fille de sa condition qui veuille l'épouser.

Une des conséquences les plus curieuses de ce déclassement de la population rurale est la multiplication des intermédaires, vrais parasites économiques qui font renchérir les produits sans aucune compensation. Toutes les carrières à la ville sont encombrées, les médiocrités envahissent tout; le malaise est général.

En dehors de ces raisons générales, d'autres plus spécialement économiques ont une importance plus considérable encore.

Un pays qui produit beaucoup peut nourrir une population élevée, et le nombre n'est pas une quantité négligeable dans la lutte des nations. De plus, l'abondance des produits amenée par l'élévation des rendements agricoles amènerait le bon marché de la vie par la baisse des prix, et atténuerait, dans de certaines limites, le problème de l'existence. Il n'est pas d'exemple qu'une récolte alimentaire ait été abondante au point de n'être pas consommée.

Par l'insuffisance du rendement agricole, deux intérêts qui sont absolument solidaires sont mis en opposition : celui du consommateur et celui du producteur agricole. Ils semblent être contradictoires, et pourtant leur accord est à la fois une question de justice et d'ordre social. L'augmentation des rendements agricoles pourrait amener la baisse des prix sans que les revenus de l'agriculteur en fussent atteints. Cette solution ne dépend pas de la douane, mais de la science.

Une augmentation d'*un* hectolitre de blé, dans le rendement moyen d'un hectare, fait justement remarquer M. Grandeau, correspond à une plus-value de 140 millions de francs pour la récolte d'une seule année. Lorsque nous arriverons à produire en moyenne 20 hectolitres de blé au lieu de 15 à l'hectare, c'est par une somme de 700 millions que se chiffrera l'accroissement de la recette brute. Et ce raisonnement peut s'appliquer à toutes les productions du sol et au bétail.

Donc, pour retenir le paysan aux champs, il faut lui donner la considération et l'aisance. Une bonne instruction agricole lui fera mieux sentir les difficultés de sa profession, l'y intéressera davantage, lui donnera une meilleure opinion de sa situation réelle dans la société;

par l'accroissement du produit, elle lui permettra d'augmenter son bien-être et d'assimiler, autant qu'il est possible, son mode d'existence à celui de l'habitant de la ville qui jouit de tous les avantages des groupements de population, mais en supporte aussi toutes les charges et les désagréments.

Dans un prochain article, nous étudierons quelles sont les conditions que doivent réunir les programmes d'enseignement technique qui pourraient favoriser le meilleur essor de l'agriculture française.

FRANÇOIS BERNARD.

CONFÉRENCE SUR L'EMPLOI DES ENGRAIS — III[1]

IV. — Un cultivateur instruit, qui se tient au courant des affaires de son métier, qui a suivi les expériences faites de divers côtés, qui lit les journaux agricoles, connaît les meilleurs méthodes à suivre pour acheter ses engrais. Ce n'est pas pour lui que je parle aujourd'hui. Mais celui qui n'est pas dans ces conditions est parfois bien embarrassé quand un courtier se présente chez lui et lui offre des engrais dont il exalte naturellement la valeur. C'est à ce dernier que je vais donner quelques conseils.

La première condition est de n'acheter ses engrais que sur la garantie de leur composition et de ne les payer qu'au titre, c'est-à-dire d'après leur richesse en matières fertilisantes. Le titre est la proportion de matières utiles que renferme l'unité de poids ; ainsi un superphosphate, par exemple, sera riche au titre de 15 degrés lorsque 100 kilog de ce superphosphate renfermeront 15 kilog. d'acide phosphorique sous l'état indiqué par le fabricant. Si vous achetez ainsi vos engrais au titre, en fixant, pour chaque principe utile, le prix du degré, il ne pourra jamais s'élever de contestation entre votre marchand et vous. Celui qui accepte ces conditions est toujours un honnête homme. C'est la base sur laquelle on aurait dû s'appuyer dans la loi récente sur la répression des fraudes dans le commerce des engrais, au lieu d'édicter des mesures d'une application très difficile. Pour un petit cultivateur à qui les calculs nécessaires peuvent paraître un peu compliqués, il a toujours le moyen de recourir soit à la station agronomique (et vous en avez une excellente à Amiens), soit à un cultivateur plus instruit qui ne lui refusera jamais son aide.

Supposons qu'on vous présente un engrais dont on vous indique la composition comme il suit : azote, 4 pour 100 ; acide phosphorique soluble ou assimilable (suivant le terme adopté souvent), 10 pour 100 ; potasse, 4 pour 100. Supposons que l'azote se vende couramment, dans les engrais minéraux, 1 fr. 60 le degré ; l'acide phosphorique soluble, 0 fr. 60 ; la potasse, 0 fr. 45. La valeur de votre engrais ressortira comme il suit :

Azote..	$4 \times 1.60 =$	6 fr. 40
Acide phosphorique..............................	$10 \times 0.60 =$	6 00
Potasse..	$4 \times 0.45 =$	1 80
	Valeur de l'engrais $=$	14 fr. 20

L'analyse que vous demanderez à la Station agronomique contrôlera la composition de votre engrais, et vous serez certain que vous aurez eu ce que vous avez payé.

En résumé, fixer le titre de l'engrais, fixer le prix du degré, voilà les deux bases de l'achat des engrais. Les syndicats qui se multiplient

1. Voir le *Journal* du 27 avril et du 4 mai, p. 659 et 693 de ce volume.

de plus en plus aujourd'hui simplifient ces opérations pour leurs membres, en les exécutant pour eux.

Je dois ajouter une recommandation d'une haute importance. Gardez-vous bien d'acheter un engrais dont on vous garantit la composition *à l'état sec*. C'est un terme qui paraît naturel, qui a une certaine apparence honnête; mais c'est un piège que vous devez éviter. L'immense majorité des corps de la nature renferment une certaine proportion d'eau; on dit qu'ils sont à l'état sec, quand on leur a enlevé cette eau par la dessiccation. Leur poids diminue conséquemment de la quantité d'eau qu'ils ont perdue. S'il s'agit d'un engrais, sa richesse a augmenté. Mais comme le cultivateur emploie ses engrais à l'état naturel ou normal, il n'a plus son compte s'il a payé ces engrais d'après leur composition à l'état sec.

Pour fixer vos idées, reprenons l'exemple précédent.

L'engrais dont nous avons déterminé la composition valait 14 fr. 20 à l'état sous lequel nous l'employons. Supposons qu'il renferme 15 pour 100 d'humidité, et que la composition en ait été garantie à l'état sec. La marchandise que nous avons achetée ne représente que 85 pour 100 de celle que nous payons; sa valeur réelle est de 12 fr. 07; nous avons donné, en trop, la différence entre 14 fr. 20 et 12 fr. 07, soit 2 fr. 13. Cette différence sera d'autant plus grande que l'engrais sera plus humide, et soyez convaincus qu'on ne se fera pas faute d'accroître cette humidité quand la garantie aura été acceptée à l'état sec.

Ne signez donc jamais un ordre d'achat sur lequel vous trouverez une garantie de composition à l'état sec. En règle générale, n'achetez qu'après vous être bien renseignés auprès de personnes instruites et en qui vous avez confiance. Cette prudence vous profitera; elle profitera aux commerçants honorables, les seuls dont nous ayons à nous soucier, car ce sont des auxiliaires fort utiles pour l'agriculture. Ceux-ci ont des pratiques saines que vous reconnaîtrez facilement.

V. — Nos engrais achetés, comment devons-nous les employer?

Je vous ai dit que le mode d'emploi des engrais varie avec la terre et avec les plantes à cultiver.

Pour ne pas entrer dans des détails trop longs, supposons un champ de fertilité moyenne qui, dans vos terres, peut donner, dans les années ordinaires, 20 hectolitres de blé par hectare. Admettons que ce champ est soumis à un assolement de quatre ans : betteraves, blé, avoine et trèfle.

Au labour d'automne, nous aurons mis tout le fumier dont nous pouvons disposer, mais nous voulons augmenter nos rendements par l'emploi d'engrais commerciaux.

Avant de semer la betterave, nous donnerons une fumure complémentaire de 300 kilog. de superphosphate à 15 pour 100 et de 400 kilog. de nitrate de soude. Nous aurons donné au sol la totalité de l'acide phosphorique et les deux tiers de l'azote nécessaire pour une récolte de 30,000 kilog. de racines. Nous aurons dépensé 120 à 125 fr. Notre dépense sera couverte et au delà par un accroissement de récolte de 6,000 à 8,000 kilog.

Pour le blé, avant les semailles, nous appliquerons 200 kilog. de superphosphate à 15 pour 100 et autant de sulfate d'ammoniaque. Si les plantes supportent bien l'hiver, nous n'ajouterons rien au prin-

temps; sinon, nous répandrons 150 à 200 kilog. de nitrate de soude en couverture. Notre dépense sera couverte par un excédent de récolte de 4 à 5 hectolitres, que nous sommes certains d'obtenir et qui sera dépassé le plus souvent.

Pour l'avoine, nous donnerons une fumure qui soit équivalente au prélèvement de la récolte. Nous aurons ainsi pour 30 hectolitres de grains, par exemple, à employer un mélange de 250 kilog. nitrate de soude, 150 kilog. de superphosphate et 75 kilog. de chlorure de potassium. Pour avoir une récolte plus considérable, nous augmenterons les doses, mais en nous souvenant qu'avec un excès d'engrais azotés la tendance à la verse est fatale.

Au trèfle, nous nous contenterons de donner un plâtrage, qui est excellent pour ces natures de plantes.

Dans la durée de notre assolement, nous aurons dépensé, en engrais complémentaires, une somme totale de 120 à 125 fr. qui s'est renouvelée ensuite d'elle-même, tout en portant bénéfice.

Si les circonstances météorologiques n'ont pas été trop défavorables, nous aurons réalisé, avec ce capital, un placement annuel de 20 à 25 pour 100 au moins.

Enfin, nous aurons maintenu la fertilité de notre sol, et nous aurons la légitime confiance qu'à la rotation suivante, en suivant la même méthode, les rendements seront encore naturellement plus élevés.

Comment devons-nous répandre les engrais sur nos champs?

Le plus souvent, pour ne pas dire toujours, les engrais sont livrés en sacs. Si l'on ne doit pas les répandre immédiatement, on les abrite sous un hangar. Au moment de s'en servir, on fait le mélange, si, par exemple, on veut semer eusemble des engrais azotés et des superphosphates qu'on a achetés séparément. Il est nécessaire que le mélange soit intime; à cet effet, le mieux est de procéder aux brassages nécessaires sur la terre battue d'un hangar. Ces brassages s'opèrent à la pelle.

L'épandage se fait à la main ou au semoir. Comme il est important de répandre les engrais uniformément sur toute la surface du champ, et que leur volume est parfois assez faible, on augmente la masse en y incorporant de la terre finement pulvérisée, du sable fin ou du plâtre. On brasse cette substance inerte avec l'engrais, et on obtient un mélange assez volumineux pour qu'on puisse le répandre régulièrement sans difficulté.

L'engrais est répandu sur la terre quelques jours avant les semailles. Un coup de herse suffit le plus souvent pour l'incorporer. Quand il s'agit d'engrais en couverture au printemps, sur les blés par exemple, la pratique est analogue.

Pour les cultures en lignes, on trouve avantage à semer les engrais dans la ligne. Mais il faut prendre garde que les graines soient mises directement en contact avec les engrais minéraux.

VI. — Si l'emploi des engrais est désormais indispensable pour tirer du sol des récoltes rémunératrices, il ne faut pas que vous tiriez de mes paroles cette conclusion que c'est le moyen exclusif pour le cultivateur de réaliser des bénéfices, une sorte de panacée qui doive le conduire infailliblement au succès. Ce serait une grande erreur.

A l'usage des engrais doit s'ajouter le choix des bonnes variétés de plantes à cultiver, des blés et des autres céréales à rendements élevés,

des betteraves riches en sucre, etc. Si vous voulez tirer le meilleur parti de vos engrais, il faut les donner aux plantes qui savent le mieux en profiter, et par conséquent étudier par l'expérience et l'observation les variétés qui prospèrent le plus sous votre climat et dans votre sol.

A l'usage des engrais et des semences de choix, doit s'ajouter encore la bonne culture du sol, dont la partie principale est la guerre aux mauvaises herbes. Chaque mauvaise plante tend à s'emparer de la nourriture que vous préparez pour vos récoltes. Les sarclages et les binages doivent vous débarrasser de ces parasites, et vous avez pour devoir de ne pas les négliger.

Notre conclusion sera donc celle-ci. Le bon cultivateur doit étudier attentivement son sol ; il doit en corriger les défauts par les engrais, approprier ceux-ci aux conditions nécessaires pour une végétation régulière. Il doit assurer, en outre, la vigueur de ses récoltes par le choix de ses semences et les travaux de nettoyage du sol. Ce sont là les trois conditions du succès.

HENRY SAGNIER.

DE L'EMPLOI DU SULFATE DE CUIVRE

CONTRE LE MILDIOU ET L'ANTHRACNOSE

I. — On préconise beaucoup aujourd'hui des formules réduites pour l'emploi du sulfate de cuivre dans la bouillie bordelaise contre le mildiou. Je crois en effet qu'on peut diminuer la proportion de sulfate de cuivre dans ce mélange, mais à condition d'augmenter alors la quantité de liquide répandue par hectare.

A l'origine, en effet, on nous recommandait d'employer 5 à 6 pour 100 de sulfate ; mais alors on croyait aussi un hectare de vigne suffisamment traité quand il avait reçu 2 à 3 hectolitres de bouillie. Plus tard la proportion est descendue à 3 pour 100, et la voilà enfin arrivée à 1 1/2 pour 100. Il est vrai qu'on nous recommande en même temps l'emploi de 300 à 500 litres de liquide par hectare.

Jusqu'où pourra-t-on descendre dans cette voie de réduction et de dilution ? Pour moi je crains qu'on ne s'égare dans tous ces tâtonnements et que le problème ainsi posé ne soit fort difficile à résoudre.

Le sulfate de cuivre étant le véritable, le seul agent actif dans la bouillie bordelaise, ce qu'il importe de connaître, c'est la quantité de ce sel de cuivre nécessaire pour combattre le mildiou sur une surface donnée, sur un hectare par exemple. Ce point bien établi, il importera peu que la bouillie soit préparée à 3, à 2 ou à 1 1/2 pour 100. Pourvu que d'une part il y ait assez de liquide pour mouiller toutes les feuilles et que d'un autre côté il y ait dans ce liquide la quantité de sulfate de cuivre nécessaire pour combattre le mildiou sur un hectare, la vigne sera parfaitement préservée.

C'est donc cette quantité de sulfate de cuivre nécessaire qu'il faut chercher à déterminer. Ensuite on pourra s'occuper plus utilement de rechercher quelle est la meilleure proportion à adopter pour le mélange ; et très probablement on reconnaîtra que sur une surface donnée il vaut mieux répandre 4 hectolitres de bouillie à 2 pour 100 que 2 hectolitres à 4 pour 100.

C'est dans la voie que j'indique que doivent, si je ne me trompe, s'engager cette année les expérimentateurs s'ils veulent arriver à des résultats réellement pratiques.

Cette quantité de sulfate ne pourra évidemment être identiquement la même dans tous les cas et dans tous les lieux; elle variera suivant l'espacement des ceps, le développement de la végétation, l'intensité de la maladie, etc.... Mais je crois qu'on pourra rapidement arriver à établir une moyenne suffisante pour guider chaque vigneron dans son cas particulier.

J'ai fait, en 1888, une expérience qui pourra servir de premier jalon dans cette recherche.

Je pris dans une jeune vigne cinq parcelles de 12 ares chacune et je fis répandre sur chacune d'elles 2 hectolitres de bouillie avec des dosages différents sur chaque parcelle.

Ce traitement fut répété trois fois en juin, juillet et août, et toujours avec mêmes quantités et mêmes dosages pour chaque parcelle.

Au moment de la récolte, l'aspect était le même sur les quatre premières parcelles; toutes les feuilles étaient parfaitement conservées. La cinquième parcelle, traitée à raison de 500 grammes de sulfate de cuivre par hectolitre d'eau, sans addition de chaux, était au contraire fortement atteinte; elle avait perdu une bonne partie de ses feuilles et les raisins étaient moins développés que dans les autres parcelles.

Le 15 octobre, au moment des vendanges, je fis avec soin des pesées gleucométriques avec le moût de chacune de ces parcelles. Le tableau suivant résume le résultat de cette étude :

Numéros des parcelles.	Quantité par hectolitre d'eau		Sulfate de cuivre à l'hectare par traitement.	Degré gleucométrique du moût.
	de sulfate de cuivre.	de chaux.		
1...........	3 k.	3 k.	48 k.	10°5
2...........	3	1	48	10°5
3...........	2	1	32	10°5
4...........	1	0 k.350 gr.	16	10°
5...........	0 k.500 gr.		8	9°3

Il résulte évidemment de cette expérience que la quantité de 48 k. de sulfate de cuivre par traitement et par hectare était exagérée. La vérité devait se trouver entre 16 et 32 k. et plus près de 16 peut-être

Quant à la différence d'un demi-degré trouvée entre les moûts de la 3e et de la 4e parcelle, elle ne doit pas être regardée comme une quantité négligeable. En effet, le vin, qui dans ma région se vend maintenant au degré, a valu cette année de 2 fr. 50 à 3 fr. le degré par hectolitre; de sorte que pour une modeste récolte de 30 hectolitres à l'hectare, ce demi-degré représentait environ 40 fr., soit le prix du sulfate de cuivre nécessaire pour tous les traitements.

II. — Une autre expérience faite par moi, dans le courant de la même année, me permet d'affirmer que le sulfate de cuivre dans la bouillie bordelaise, déjà si efficace pour combattre le mildiou et le black-rot, ne sera pas moins utilement employé contre l'anthracnose.

J'ai dans une treille de raisins de table un pied de Chasselas (?) de la Palestine atteint depuis trois ans déjà par cette maladie.

Au printemps 1887, j'avais essayé sur cette souche, mais sans succès, la bouillie bordelaise contre l'anthracnose. Je n'avais alors appliqué qu'un traitement assez léger, celui qui me réussissait très bien contre le mildiou dans mes vignobles complantés de Folle-blanche.

J'avais dès lors résolu de combattre cette maladie par le sulfate de fer. Mais absent de ma campagne à l'époque où il aurait fallu appliquer ce traitement, il resta à l'état de projet.

Au printemps 1888, dès que les pousses de l'année eurent atteint un certain développement, l'anthracnose reparut. En juin le mal s'était considérablement aggravé ; les feuilles les plus tendres étaient en partie brûlées; de larges plaques noires rongeaient l'extrémité des pampres, et ce qui m'affligeait le plus, je voyais atteinte une magnifique grappe d'une longueur de 50 centimètres, pédoncule compris.

Je résolus alors de renouveler l'essai de la bouillie bordelaise, mais en poussant la dose à l'extrême. Ma bouillie était préparée à 3 kilog. de sulfate de cuivre et 3 kilog. de chaux pour 100 litres d'eau. Je mis en face de la treille un ouvrier avec son pulvérisateur, lui recommandant d'asperger ma vigne *comme le ferait un maçon pour badigeonner un mur*. Mes instructions furent suivies au pied de la lettre, et, bois, feuilles, raisins eux-mêmes, tout disparaissait sous une couche d'un blanc bleuâtre.

Je fis un second traitement plus léger en juillet, et je crois qu'en réalité il était inutile. En effet, depuis la première application de la bouillie bordelaise l'anthracnose avait cessé toute nouvelle attaque. Les vieilles plaies subsistaient; les feuilles trop brûlées s'étaient desséchées ; mais toutes les autres parties de la plante avaient atteint leur développement normal. Quant au raisin dont l'extrémité était profondément atteinte sur une longueur de 7 à 8 centimètres lors du premier traitement, il avait pu conserver intacts les 40 et quelques centimètres qui lui restaient, et ses grains bien développés étaient arrivés à parfaite maturité.

De ces deux essais faits par moi en 1887 et en 1888, il résulte que si le sulfate de cuivre peut combattre utilement l'anthracnose, ce n'est qu'en l'appliquant à plus forte dose que pour le mildiou. Je crois cependant qu'au lieu d'employer une aussi forte quantité à 3 pour 100, j'aurais aussi bien et peut-être mieux réussi avec une moindre quantité de bouillie plus concentrée, à 5 ou 6 pour 100 de sulfate de cuivre. C'est là, du reste, la dose nécessaire pour détruire le black-rot et que je vais, en 1889, employer contre l'anthracnose.

D. Ducom,
Président du Comice agricole de Nogaro (Gers).

PLANTES FOURRAGÈRES. — LES AGROSTIDES

Convient-il de faire entrer les graines d'Agrostide dans la composition des mélanges de graines pour faire des pâtures ou des prairies? Il y a encore une vingtaine d'années, on considérait ces plantes comme de bonnes plantes fourragères; aujourd'hui on considère les Agrostides comme des plantes d'un intérêt médiocre et même certaines d'entre elles comme des plantes qu'on ne doit pas propager, pour des raisons diverses.

Les deux principales espèces sont l'Agrostide vulgaire et l'Agrostide stolonifère.

L'Agrostide vulgaire (fig. 69) est commune presque partout, surtout dans les prairies sèches. C'est une plante vivace, à racines fibreuses, et dont les stolons rampants émettent de nombreux rejets ; les tiges ont une longueur de 30 à 40 centimètres; les feuilles sont planes, rugueuses sur les bords; les panicules de fleurs se composent de rameaux assez nombreux, étalés, à épillets violacés. Le développement de cette plante est un peu tardif, et par suite le rendement en est assez faible. L'herbe que donne cette espèce est assez bien mangée par le

bétail, soit à l'état frais, soit à l'état de foin; elle n'est d'ailleurs que de valeur moyenne au point de vue nutritif. Dans les pâturages et les herbages, c'est une des plantes qui résistent le mieux au piétinement du bétail. Mais beaucoup de plantes sont bien plus productives dans les terrains humides et dans les terrains frais. L'Agrostide vulgaire n'a de valeur réelle que pour les terrains secs et arides dans lesquels d'autres plantes moins agrestes ne poussent qu'imparfaitement.

L'Agrostide stolonifère (fig. 70) n'est pas moins rustique que l'Agrostide vulgaire; elle en diffère tout d'abord par le port général. Ses rejets traçants poussent des filaments de tous les nœuds. Les



Fig. 69. — Agrostide ordinaire.

tiges sont coudées et couchées à leur partie inférieure, d'où le nom vulgaire de traînasse, qui a été donné souvent à cette plante ; les tiges sont souvent rameuses ; elles atteignent une longueur de 50 à 80 centimètres. Les feuilles sont planes et linéaires; les épillets sont violets ou vert blanchâtre. L'Agrostide stolonifère est très commune; elle produit beaucoup dans les prairies sablonneuses et humides; sa production décroît comme la fertilité et l'humidité du terrain ; elle est très envahissante, et se propage avec une grande rapidité; son herbe est fine et assez nutritive. Dans les pâturages humides, elle offre une grande résistance au piétinement du bétail, et elle présente

une végétation soutenue pendant presque toute l'année Dans les prairies à faucher, ces avantages sont beaucoup moins appréciés, d'autant plus que le port de ses tiges présente des difficultés au fauchage. Lorsque cette plante se propage dans les terres arables, elle constitue alors une mauvaise herbe, des plus dangereuses, parce qu'on ne peut l'extirper que très difficilement, tous les nœuds de ses tiges s'enracinant avec rapidité.

Les Anglais désignent l'Agrostide stolonifère par le nom de *fiorin*; ils en estiment beaucoup le fourrage, et ils la considèrent comme une des bonnes herbes des pâturages humides. On a fait, dans ce pays,



Fig. 70. — Agrostide stolonifère.

des expériences curieuses sur la rapidité de propagation de cette plante; il suffirait de hacher les tiges et d'en disperser les tronçons sur le sol, puis de recouvrir d'un coup de herse par un temps humide, pour que chaque tronçon prenne racine et donne naissance à de nouveaux pieds. G. Varneville.

LA COMPTABILITÉ AGRICOLE

DANS LA MOYENNE ET LA PETITE CULTURE

Il serait oiseux de vouloir parler de l'importance d'une bonne comptabilité; cette importance est reconnue par tout le monde. Il est incontestable que l'agriculture s'en ressentira de la manière la plus heureuse à partir du moment où la pratique de la comptabilité se sera généralisée parmi les agriculteurs. Mais ce sont justement les petits cultivateurs, c'est-à-dire la grande masse de la population agricole, qui a manifesté jusqu'ici une indifférence absolue à toute idée de comptabilité.

Parmi les nombreuses réformes et les améliorations que le mouvement progressif des temps modernes a fait adopter par l'agriculture, c'est incontestablement la comptabilité, nous le répétons, qui a jusqu'ici, point, ou à coup sûr, la moindre part; c'est pour le travail de la comptabilité, même de la plus simple, que les agriculteurs n'ont cessé de témoigner une indifférence déplorable. Malgré les efforts des économistes les plus éminents, on n'est pas encore parvenu à faire entrer la pratique de la comptabilité dans les mœurs de la moyenne et de la petite

culture, et c'est cependant pour celle-ci qu'elle nous paraît être de la plus grande utilité.

Le comte *de Gasparin* écrivait jadis : « Ce sont nos cultivateurs qui, entre tous ceux de l'Europe, ont résisté le plus longtemps à l'introduction d'un bon mode de comptabilité. » Le patriarche de l'agriculture française aurait dû adresser le même reproche, non pas seulement aux agriculteurs, ses compatriotes, mais aux agriculteurs de tous les pays. S'il écrivait aujourd'hui son célèbre *Cours d'Agriculture*, il devrait repéter la même chose, car la situation n'est pas encore améliorée. Il n'y a pas longtemps[1], M. *Léon Say* s'exprimait en ces termes : « Je ne crois pas qu'il soit aisé de soutenir qu'il existe une comptabilité agricole chez les petits cultivateurs. On pourrait même dire qu'elle est bien imparfaite chez les grands. » Ces doléances, partant de si haut lieu, se passent de tout commentaire.

En présence d'une situation pareille, on est en droit de rechercher la cause de l'indifférence des cultivateurs à l'égard d'une besogne dont l'utilité est reconnue par tout le monde, et d'aviser aux voies et moyens tendant à rendre sous telle forme ou telle autre, la comptabilité accessible à la petite et à la moyenne culture. A notre avis cette indifférence a une de ses sources dans la trop grande complication des systèmes de comptabilité préconisés dans les ouvrages spéciaux d'après lesquels les agriculteurs se croient obligés de faire leur comptabilité. En jugeant de la sorte, ils ne considèrent pas qu'un ouvrage spécial doit présenter un sytème complet et en appliquer les principes avec une conséquence rigoureuse. Ils ignorent, la plupart du temps, qu'on peut et qu'on doit même souvent dégager de ce système les points les plus essentiels pour les utiliser à part ; que ces points, quoique faisant partie intégrale d'un tout complet, sont susceptibles de figurer qolément, lorsqu'on ne tient pas à faire une comptabilité complète; que les méthodes ne doivent pas être exclusives et qu'on doit les faire plier aux circonstances, les adapter aux besoins si variés des exploitations agricoles.

Tous ces préjugés sont autant de causes qui contribuent à détourner l'agriculteur de la pratique de la comptabilité. Cependant, c'est une vérité qu'on ne saurait proclamer assez haut, la comptabilité agricole complète, d'après un système déterminé, devient presque toujours une utopie dans la pratique. Rien ne répugne plus à l'agriculteur praticien que de tenir une comptabilité complète et systématique comme le commerçant. Cette obligation qu'on paraît vouloir lui imposer ou plutôt la manière de lui présenter la comptabilité comme n'étant possible que sous la cuirasse et avec le bagage scientifique et tout l'engrenage d'un système, est un épouvantail qui effarouche les agriculteurs les plus actifs et les plus éclairés. Si l'on veut leur rendre la comptabilité familière, il faut la dégager de toutes les entraves qui paralysent et empêchent un travail libre et indépendant. Il faut que le travail de la comptabilité laisse une certaine liberté d'action à l'agriculteur, afin qu'il puisse l'appliquer et l'utiliser là où bon lui semble.

Du reste, l'agriculteur est avant tout un homme de travail et pas un homme de bureau. La comptabilité qu'on lui recommande doit être aussi simple que possible. Elle doit être possible et vraie, laisser encore une perspective d'utilité sous la forme la plus primitive et la plus incomplète. Si donc l'agriculteur ne se sent pas la force, s'il n'a pas le temps ou les connaissances nécessaires pour entreprendre un travail systématique de comptabilité, la complication et la difficulté des écritures ne doivent pas le faire reculer et le déterminer à jeter le manche après la cognée, en préférant n'en tenir aucune.

Cette circonstance nous paraît être la principale source du peu de sympathie des agriculteurs pour le travail de la comptabilité. Nous sommes d'avis que, pour familiariser le monde agricole, le cultivateur praticien, avec ce travail, on n'a d'autre moyen que l'*enseignement*. Par l'enseignement il faut montrer à l'agriculteur d'abord la nécessité et les grands avantages que présente une comptabilité en ordre; puis l'aider à surmonter les difficultés et lui faire voir qu'il n'est pas absolument nécessaire de tenir une comptabilité complète, mais qu'il est possible d'avoir un résultat en appropriant la comptabilité au temps et aux connaissances dont on dispose, ainsi qu'aux besoins spéciaux de l'exploitation qu'on dirige.

Que l'agriculteur dresse donc chaque année, s'il ne veut pas faire plus, son inventaire; qu'il tienne un journal-caisse selon les principes de la partie double, ou par entrées et sorties. C'est là un minimum de travail, un travail bien modeste,

1. Le 4 mars 1882, dans une réunion du centre gauche du Sénat.

que tout homme de bonne volonté peut et doit faire. Que ceux qui ne veulent pas se contenter de ce minimum, dressent des comptes par débit et par crédit ou par entrées et par sorties de l'une ou l'autre branche de l'exploitation ; que ceux enfin, qui veulent un tout complet, établissent ces comptes pour plusieurs, et ensuite pour toutes les branches à la fois. De cette manière, mais aussi de cette manière seulement, la comptabilité deviendra possible sur la plus large base ; sa pratique se généralisera jusque dans les ramifications les plus reculées des populations agricoles. La pratique des écritures, une fois contractée, s'étendra graduellement Tel agriculteur commence par dresser son inventaire ; l'année prochaine il ne se contente pas de cela, et il ajoute encore la tenue du journal-caisse ; l'année suivante, il se propose de connaître le résultat de l'une ou de l'autre de ses cultures ; il note toutes les dépenses relatives à cette branche, il compare le revenu brut à ces dépenses, et le revenu net où le résultat est trouvé ; plus tard il ajoute encore d'autres comptes et ainsi de suite, jusqu'à ce que sa comptabilité soit appropriée, sous tous les rapports, aux besoins de l'exploitation. Elle se perfectionne ainsi de père en fils ; le jeune homme qui aura eu l'occasion de fréquenter les cours d'une école agricole, et à qui l'instruction aura donné parmi les siens cette considération qui suit toujours l'utilité, en saura plus long sous ce rapport ; s'il se voit un jour à la tête d'une exploitation, il sentira ce qui manque à la comptabilité de ses devanciers et saura trouver les moyens d'y suppléer.

Certes, ce n'est point là une comptabilité modèle, mais c'est un moyen sûr et d'une exécution facile pour introduire dans tous les ménages agricoles la pratique de la comptabilité. Le principe une fois admis et pratiqué, le temps en viendra modifier et compléter les applications, et, ce qui plus est, le but qu'on poursuit est atteint au grand avantage de nos campagnes. Leur prospérité générale s'en ressentira de la manière la plus avantageuse, car les habitudes d'ordre, d'économie et de prévoyance finiront par devenir, ce que du reste elles n'auraient jamais dû cesser d'être, des vertus inséparables de la vie champêtre.

Voilà, selon nous, le seul moyen de généraliser la pratique de la comptabilité, qui doit, par l'enseignement, se frayer graduellement le chemin ; mais c'est aussi le seul moyen de la faire accepter par la moyenne et la petite culture.

A notre sens, l'enseignement de la comptabilité ne doit pas se faire d'après une des principales méthodes qui ont été préconisées jusqu'ici. Il doit plutôt avoir pour but d'initier l'élève ou l'agriculteur au mécanisme des principales méthodes, de lui en faire connaître les avantages et les inconvénients, en laissant à son initiative et à son travail individuel le soin de tirer de chacune d'elles ce qui convient le mieux à ses besoins.

Pour pouvoir apprécier ces méthodes, il faut les connaître. Nous jugeons donc qu'on doit commencer par lui donner des idées générales de comptabilité agricole, le pénétrer de la nécessité, lui faire entrevoir le but, l'essence même de cette science, lui apprendre les voies et moyens, ainsi que les méthodes propres à aboutir à un résultat pratique.

Un cours de comptabilité ne doit pas seulement viser la pratique. Le *côté moral* de l'enseignement de la comptabilité doit être aussi pour quelque chose dans le plan général de l'enseignement agricole contemporain. Inspirer aux futurs agriculteurs le goût des écritures, l'amour de la comptabilité en leur donnant des notions sur la matière, les initier à une foule de théories indispensables, leur apprendre à aimer leur état en les occupant et en les entretenant de questions essentiellement agricoles, voilà un autre but auquel doivent aspirer l'instruction et l'éducation des masses agricoles.

Il nous reste encore à ajouter que l'élève qui veut entamer avec fruit l'étude d'un cours de comptabilité, doit connaître les principes de la tenue des livres en partie double, ainsi que la signification des termes propres à la science de comptabilité. Ensuite, il ne doit pas ignorer les théories les plus essentielles de l'agronomie.

J.-Ph. Wagner,
Professeur à l'école agricole de l'Etat, à Ettelbruck (Luxembourg)

LE SILPHE DES BETTERAVES

On se souvient de l'émotion soulevée en 1888 par les ravages dus aux larves du silphe opaque qui s'étaient développées dans des proportions énormes sur quelques points des départements du Nord et du Pas-de-Calais, notamment aux environs de Carvin. Ces larves dévo-

raient les jeunes plants de betteraves, et elles sont arrivées, dans plusieurs localités, à anéantir des champs entiers. Les causes des ravages de cet insecte en 1888 sont d'ordre varié. Il est probable que les circirconstances météorologiques avaient été favorables à l'éclosion des œufs; d'un autre côté, à raison du retard des ensemencements et de la basse température du mois de mai, la végétation des betteraves était très retardée; les jeunes plantes n'avaient poussé encore que de petites feuilles, qui ont rapidement disparu sous l'attaque des larves. Il est possible que si les betteraves s'étaient trouvées dans les conditions normales, elles n'auraient perdu qu'une partie de leurs feuilles, et auraient continué à se développer sans qu'on ait eu à constater des ravages de la nature de ceux qui ont fait craindre un nouveau fléau permanent.

Comment les choses se passeront-elles en 1889? Il est assez difficile de le prédire. En tout cas, on peut compter que la température chaude et humide de la première quinzaine de mai aura contribué puissamment au développement des jeunes betteraves, et que celles-ci seront bien plus vigoureuses pour résister aux larves qui pourront les attaquer. Jusqu'ici l'alternance des cultures paraît le meilleur moyen de les soustraire au mal. Il en est ainsi d'ailleurs pour le plus grand nombre des insectes nuisibles.



Fig. 71 et 72. — Silphe opaque et sa larve.

Des procédés nombreux essayés en 1888, il n'est pas sorti de conclusion bien précise. La raison en est que lorsqu'on a voulu faire les expériences de contrôle sur les premiers résultats acquis, il n'y avait plus de larves de silphe dans les champs de betteraves. La vie de la larve est, en effet, assez courte, et elle se transforme bientôt en chrysalide et en insecte parfait. En sera-t-il de l'invasion de 1888 comme de celle étudiée aux environs de Valenciennes en 1865 par M. Blanchard? Les faits apporteront une réponse à cette question dans quelques jours.

P. Florent.

LA PISCICULTURE DANS L'EURE[1]

Avec les travaux piscicoles de M. Vacher fils nous sommes en présence d'une des plus belles et fécondes initiatives de la pisciculture moderne.

L'établissement d'Argence, créé par M. Vacher dans le département de l'Eure, a, de 1883 à 1889, lancé plus de 700,000 alevins de salmonides dans les eaux de ce département. Cette semence précieuse a été spécialement confiée à l'Iton, l'Apte, la Seine près Vernon à l'embouchure de l'Apte, le Rouloir et l'Andelle, le Gambon, la Dive et le Noirat.

Cet ensemencement représente au plus bas mot plus de *quarante mille kilog.* de matières alimentaires.

Dans cette évaluation, nous n'avons fixé le coefficient de croissance qu'à 120 grammes à dix-huit mois, ou 250 grammes à trente mois.

Par nos récentes communications sur la pisciculture appliquée dans la Côte-d'Or et le Finistère, dans d'exceptionnelles circonstances

1. Rapport présenté à la Société nationale d'agriculture.

d'alimentation, il est vrai, les eaux ayant une richesse extraordinaire de végétaux et de crustacés, ce chiffre fut plus que doublé.

Non seulement M. Vacher, le créateur de cette œuvre utile, a porté à cette somme l'augmentation de la richesse aquatique de ce département de l'Eure par l'empoissonnement des eaux. Mais il y a deux autres faits qu'il importe de signaler à l'attention.

Le premier est l'exemple, cette propagande par le fait que tous ont pu voir et suivre, contrôler et en constater les résultats dans tant de cantonnements des régions normandes.

Œufs généreusement donnés ou vendus, alevins mis en rivière, nous ne comptons pas moins de 60 destinataires qui furent tributaires de l'établissement d'Argence, sans revenir sur les nombreux cantonnements d'empoissonnement dont nous avons déjà parlé.

A cette occasion nous vous permettrez de vous rappeler, messieurs, les résultats de la Haute-Saône, des Vosges, de la Côte-d'Or et du Finistère dont nous vous avons récemment entretenus, résultats encouragés par vous ou signalés à l'attention du monde savant par le compte rendu de vos délibérations.

Nous sommes donc, avec le département de l'Eure et les travaux de M. Vacher, dans la même obligation, votre section espérant que vous ne refuserez pas à leur constatation et à leur auteur les encouragements qu'aux autres vous n'avez pas ménagés.

Le second fait que votre section vous signalera, ce qui n'est pas un des moindres succès de M. Vacher, c'est la solution du problème à laquelle la pisciculture doit arriver comme les autres branches de la production nationale, c'est-à-dire devenir industrielle, ce qui forcément impose production économique et profit.

Les temps de la pisciculture d'amateurs doivent être finis depuis qu'a commencé son enseignement vous savez avec quel zèle, quel entrain, non seulement dans les quelques écoles où cet enseignement et son application ont si modestement débuté il y a six ans, comme en témoignent les travaux de M. Vacher, qui fut le premier à suivre l'administration de l'agriculture dans cette voie, mais également dans quelques-uns de nos grands services publics qui jusque-là avaient semblé ignorer son importance économique et sociale. Finis surtout doivent être ces temps de la pisciculture en chambre et de littérature piscicole dont pour les neuf dixièmes des cas *la pauvre* copie des travaux étrangers faisait les frais.

Les temps de l'action sont là, et la pisciculture doit être maintenant à l'application, comme tel est le cas de M. Vacher dans le département de l'Eure.

Nous le voyons donc vendre œufs, alevins et truitons, cultiver cette si délicate et recherchée truite de mer vulgairement appelée truite de Dieppe, saumon blanc, car cette truite n'est qu'un saumon variété du Salar, si commune en Ecosse et en Irlande et mise en si haute lumière par les beaux travaux des frères Asthworth (Thomas et Edmond) dans le bassin du Corribe et dont pour la première fois nous avons parlé il y a plus de trente ans.

Nous voyons donc M. Vacher cultiver et vendre des produits, et avec une mise de fonds qui n'excède pas 10,000 fr., lancer en rivière annuellement pour plus de 20,000 fr. de poissons.

Cette intéressante initiative d'industrie privée n'est du reste pas

demeurée inaperçue, et nous constatons avec empressement que le Conseil général du département, l'administration des ponts et chaussées, comme c'était le premier de ses devoirs, puisque officiellement c'est à elle qu'appartient en France l'application de la pisciculture, l'ont généreusement secondée. Nous voyons que les jurys du concours d'Evreux, des Comices, la Société nationale d'acclimatation lui accordèrent leur plus haute récompense.

Notre section d'économie des animaux domestiques a pensé que de tels faits devaient être soumis à votre appréciation et recevoir la haute consécration qui revient à vos décisions. CHABOT-KARLEN.

L'IMPORTATION DES VIANDES FRAICHES A PARIS

Dans notre chronique du 27 avril (p. 621), nous avons fait connaître que, d'après les documents réunis par l'administration des douanes, les importations de viandes fraîches en France s'étaient élevées, pendant le premier trimestre de cette année, à 3,322,000 kil., contre 2,557,000 kil. pendant le premier trimestre de l'année précédente. C'est une augmentation de 30 pour 100. Cet accroissement tend actuellement à prendre des proportions encore plus considérables, si l'on en juge d'après ce qui se passe sous nos yeux à Paris. L'importation des viandes fraîches d'Allemagne et d'Autriche est faite aujourd'hui dans des proportions telles que, à ne considérer que les moutons, l'importation des viandes fraîches aura atteint, à la fin de l'année, plus du double des chiffres constatés pour l'année 1888. Et, si je disais le fond de ma pensée, l'évaluation serait encore bien plus élevée. La situation, pénible depuis longtemps pour les éleveurs, tend donc à prendre un caractère de gravité exceptionnelle. Malgré les mesures sanitaires prises récemment contre l'importation des animaux sur pied, les prix sont toujours dépréciés à la Villette, parce que les animaux qui ne pénètrent plus vivants, sont envoyés abattus, et encombrent aujourd'hui les Halles centrales comme les étaux des bouchers de Paris.

Chacun sait que, grâce aux conventions commerciales qui seront en vigueur jusqu'en 1892, l'importation de la viande abattue jouit d'une prime facile à calculer. Le poids moyen des moutons abattus étant de 20 kilog., l'application du tarif de 3 fr. par 100 kilog. aux viandes abattues représente une prime de 22 fr. pour cinq moutons, puisque ces cinq moutons vivants payeraient 25 fr. à la douane. Cette prime, non seulement frustre le Trésor public d'une somme équivalente, mais donne aux vendeurs de ces viandes une supériorité qui leur permet de peser avec certitude sur les cours du bétail à la Villette, comme sur ceux de la viande à l'abattoir et aux Halles centrales.

Ceci étant manifeste, nous n'en dirons pas davantage. Mais il est un point sur lequel nous devons insister particulièrement. L'importation des animaux vivants étant prohibée pour raison de police sanitaire, il conviendrait que l'inspection des viandes importées fût faite avec le plus grand soin, car il ne s'agit pas seulement de préserver le bétail des épizooties, il convient aussi de sauvegarder la santé publique que peut compromettre la consommation de viandes provenant d'animaux malades. Cette inspection, prévue par la loi du 5 avril 1887, a été organisée par le décret du 26 mai 1888. On supposait qu'elle se faisait d'une manière réelle; or, elle laisse beaucoup trop à désirer, comme nous allons le montrer.

L'importation des viandes étrangères à Paris se fait par les trois gares du Nord, de l'Est et de Saint-Lazare, constituées en bureaux de douane. Par la gare Saint-Lazare, arrivent les viandes gelées de la Plata, dont quelques wagons sont parfois transbordés sur la gare du Nord pour desservir plus commodément les dépôts installés dans Paris. Par la gare du Nord et par celle de l'Est, arrivent directement les viandes provenant d'Allemagne, d'Autriche, de Suisse, etc. Ces viandes sont envoyées par wagons complets aménagés spécialement. Un wagon réfrigérant renferme 288 moutons suspendus au plafond par des crochets. Examinons comment l'inspection se fait.

Le samedi 11 mai, nous étions de très bon matin, en compagnie de plusieurs personnes, à la gare du Nord. Un véritable marché à la viande s'est établi dans cette gare. Par une faveur unique et qui n'existe pour aucun autre commerçant, un emplacement spécial a été loué sur le terrain de la gare à une société allemande qui se livre à l'importation des viandes; un garage a été établi pour les wagons, et, à l'extrémité du garage, a été construit par cette société un hangar assez sombre ; tout autour stationnent les voitures des bouchers détaillants qui emporteront les moutons dans Paris. Nous arrivons pendant qu'on décharge un wagon ; les moutons sont décrochés, jetés sur un wagonnet qui les transporte sur une bascule où, après constatation du poids, les bouchers les chargent immédiatement sur leurs voitures pour les diriger vers leurs boutiques dans Paris. Nous approchons du wagon ; le vendeur nous prie, peu poliment d'ailleurs, de déguerpir. Nous insistons ; alors on ferme la porte du wagon. Nous demandons à parler à l'inspecteur de la boucherie ; car le règlement porte que les viandes ne peuvent sortir des wagons réfrigérants qu'en présence d'un inspecteur chargé de signer le bulletin de visite sanitaire. L'inspecteur est bien venu assister à l'ouverture du wagon ; il est monté sur le marchepied, car il lui était impossible de pénétrer à l'intérieur ; il a visé la feuille, et il est parti. Quant à la douane, elle fait consciencieusement son service ; un brave douanier est à son poste, ne perd pas les moutons de l'œil pour vérifier s'il n'y a pas de contrebande ; quant à savoir si la viande est de qualité suffisante, ce n'est pas son affaire. Deux autres wagons étaient là, appartenant à une compagnie de Berlin, destinés à être déchargés de la même manière ; ils portent une large inscription en allemand et en français : « Ce wagon contient de la viande fraîche ; prière de ne lui occasionner aucun retard. »

Voilà donc des moutons qui ne peuvent franchir notre frontière quand ils sont vivants et dont les carcasses entrent dans Paris comme dans un moulin. Et pendant que les choses se passent ainsi à la gare du Nord, les émissaires de cette compagnie allemande harcèlent, à l'abattoir de la Villette, les bouchers qui vont y faire leur approvisionnement, en leur promettant que la viande leur sera livrée à bien plus bas prix à la gare du Nord que dans les échaudoirs où les moutons vendus sur le marché de la veille ont été abattus.

A la gare de l'Est, il n'existe pas de marché semblable. Les moutons, comme les paniers d'aloyaux et de gibier, sont déchargés pour être vendus au pavillon des viandes des Halles centrales, où doit être effectuée l'inspection sanitaire. On décharge deux wagons pendant que nous sommes là ; nous entrons dans un wagon réfrigérant déchargé

depuis une heure, ouvert en plein air, dans un lieu largement aéré, à une température de 9 à 10 degrés; il exhale une odeur repoussante. C'est un wagon autrichien, qui porte les marques : « *St. B. Lf.* 3075 — *Wien.* » Pendant que nous examinons ce wagon, on nous répète que les moutons qu'il renferme ont bien été envoyés aux Halles, mais que deux bouchers viennent chaque matin y prélever chacun une dizaine de moutons pour leurs boutiques particulières. Que devient l'inspection sanitaire dans de semblables conditions? Actuellement, la gare de l'Est reçoit en moyenne deux à trois wagons par jour.

Aux Halles centrales, le spectacle est peut-être plus affligeant. De grandes et spacieuses places ont été concédées aux importateurs, au centre du pavillon et sur l'un des côtés; au-dessus de ces places s'étalent de grandes pancartes : « Demain, arrivage de trois wagons. » Comment voulez-vous que la vente à la criée s'opère régulièrement devant cette menace? Ici, on a le droit de circuler, et on en profite; on reçoit bien, de ci de là, quelques bousculades, mais on ne s'arrête pas pour si peu. Les moutons étrangers sont répartis par leurs vendeurs en deux catégories : d'un côté, le choix; de l'autre, la qualité ordinaire. Cette dernière est naturellement la plus nombreuse. Nous circulons au milieu de cette catégorie; ce n'est pas de la viande fraîche, c'est de la viande faisandée, dont l'odeur si caractéristique vous poursuit dès l'abord. On est frappé de stupeur. Non seulement vous ne retrouverez dans aucune autre allée du pavillon cette odeur de viande gâtée, qui paraît l'apanage de la viande étrangère; mais si, d'un point quelconque du territoire français, un cultivateur envoyait aux Halles centrales de la viande ayant un peu de cette odeur, il serait poursuivi, condamné à l'amende et même à la prison. Tout paraît permis aux étrangers.

On doit remarquer qu'il convient de mettre le ministère de l'agriculture absolument hors de cause dans le cas présent. Par suite de l'organisation administrative, ce n'est pas à lui qu'incombe le service de l'inspection sanitaire des viandes, tant à la frontière qu'à Paris; ce service dépend exclusivement du ministère de l'intérieur. Il importe, en effet, que les responsabilités ne s'égarent pas. Mais on peut observer combien il est étrange qu'un service aussi important au point de vue agricole soit dévolu à une autre administration que celle qui est chargée de soutenir les intérêts des cultivateurs et des éleveurs.

Je n'ajouterai rien, car tout commentaire affaiblirait la brutalité des faits. Mais il est nécessaire d'indiquer les conclusions qui en découlent naturellement :

1° L'inspection sanitaire des viandes étrangères importées à Paris est absolument insuffisante;

2° Les faveurs les moins admissibles sont accordées au commerce de ces viandes, tandis que toutes les rigueurs sont réservées pour les producteurs français;

3° La prime de 22 francs pour cinq moutons dont jouissent les importateurs a pour conséquence ce fait que l'interdiction de l'entrée des moutons vivants a été suivie d'une baisse soutenue au marché de la Villette.

Il importe de faire ressortir l'importance de cette prime. Ne comptons par jour, pour les deux gares du Nord et de l'Est, que quatre wagons à 280 moutons. La prime s'élève à 1,232 francs *par wagon*, 4,928 fr.

par jour, 34,496 fr. *par semaine* et 147,840 fr. *par mois*. Cette prime, dont le Trésor public est frustré, sert en partie à peser sur les cours, en partie à accroître le bénéfice de commerçants étrangers qui ne peuvent nous être sympathiques.

Il est donc urgent que le gouvernement s'inquiète des mesures à adopter pour mettre un frein à cette exploitation de la santé publique. Il serait trop facile de répondre que nous sommes liés par les traités de commerce. La Belgique vient de nous donner un exemple qu'il serait certainement utile d'imiter. Un arrêté, en date du 2 mai, de M. Léon de Bruyn, ministre de l'agriculture, a interdit, dans ce pays, l'importation des bêtes bovines, ovines, caprines et porcines venant de l'Allemagne et du grand-duché de Luxembourg. D'après l'art. 4 de cet arrêté, *l'entrée et le transit*, par certains bureaux de douane, *de la viande fraîche des bêtes ovines et porcines sont soumis à des justifications de provenance à la satisfaction de l'administration des douanes*. Tout est dans ces quelques mots ; il suffit de vouloir.

Si l'intérêt agricole ne paraît pas suffisant pour entrer dans cette voie, intérêt majeur cependant, si l'intérêt de la santé publique ne pèse pas d'un poids assez lourd, nous nous retournerons vers le Conseil municipal de Paris, si soucieux des intérêts ouvriers, et nous lui montrerons les pertes qui résultent de l'extension du commerce des viandes étrangères pour plusieurs catégories de travailleurs. La ville de Paris a dépensé des sommes énormes pour le marché et l'abattoir de la Villette où des centaines d'ouvriers trouvent du travail ; ce marché est menacé de péricliter à brève échéance. La boyauderie et la mégisserie sont des industries parisiennes qui sont aussi fortement atteintes. Il paraît ressortir des calculs les mieux faits que, si la situation actuelle est maintenue, la perte de ces industries, *pour la main-d'œuvre seulement*, s'élèvera à près de 6 millions de francs d'ici un an. Il appartient au Conseil municipal de porter une attention spéciale sur ces faits.

En résumé, l'intérêt de l'Etat, l'intérêt agricole, celui de la santé publique, celui de la ville de Paris, celui des classes ouvrières exigent impérieusement qu'un remède prompt et efficace soit apporté à une situation devenue extrêmement menaçante. HENRY SAGNIER.

SITUATION AGRICOLE EN LORRAINE

Il semble enfin que nous soyons entrés dans une série de beaux jours un peu durable. Depuis dix jours, nous jouissons d'une température supérieure à celle des plus beaux jours de l'été dernier, et si, de temps en temps, le soleil nous prive de ses rayons, nous les voyons bientôt remplacés par une pluie douce et chaude qui active puissamment la végétation. Aussi actuellement le compte rendu de l'état des récoltes se fait en un seul mot : tout est superbe. Depuis que la végétation s'est éveillée, il n'y a plus eu l'ombre de gelée, et maintenant la terre est échauffée et s'échauffe tous les jours davantage par le soleil et elle est fécondée par ces pluies bienfaisantes et par le renouveau du printemps. Aussi la végétation ressemble dans les champs à celle d'une serre chaude et, du jour au lendemain, on constate des progrès surprenants. Malheureusement il y a toujours quelques revers. Ici et là, se sont déchaînés des orages accompagnés de trombes d'eau et de grêle qui ont fait bien du tort aux localités sur lesquelles ils se sont abattus ; mais, fort heureusement, ils sont restés absolument locaux, et les plaintes qui s'élèvent en ces endroits ne couvrent pas le concert d'allégresse qu'on entend généralement de toutes parts.

Pour passer rapidement en revue les différentes récoltes, nous dirons que les prés ont partout une préparation splendide. La chaleur actuelle imprime à la

poussée de l'herbe un essor qui sera probablement suffisant pour en assurer l'abondance, quelles que soient les conditions climatériques. Les trèfles sont luxuriants. Les luzernes ont eu en maint endroit à souffrir des gelées d'hiver, et bien des pieds soulevés et déchaussés ont péri. Ceux qui ont résisté sont très beaux, et on songe à les couper bientôt. Les céréales sont irréprochables ; le retard apporté dans la végétation a fait taller abondamment celles d'hiver et a permis de semer celles de printemps encore dans de bonnes conditions, quoique bien tardivement, et maintenant toutes regagnent à grands pas le temps perdu. Les pommes de terre sont généralement toutes plantées, et les printanières commencent à lever. Les colzas sont en fleurs et ont bel aspect. Les arbres fruitiers mettent seuls en partie une ombre au tableau. Les fruits à noyaux sont généralement bien chargés ; ils ont fleuri et défleuri rapidement, et on peut espérer d'eux tous une bonne récolte ; mais les fruits à pépins ont été moins favorisés : les pommiers en général portent encore une quantité de fleurs moyennes. Les poiriers, eux, par contre, se distinguent par l'absence totale de fleurs et cela d'une façon presque générale ; aussi la poire sera probablement un fruit cher et recherché cette année, et les quelques favorisés qui ont eu des fleurs pourront en tirer profit et réaliser des bénéfices.

La vigne marche à grands pas et a à peu près regagné l'énorme retard qu'elle avait dans sa végétation ; mais on ne songeait pas à se plaindre de ce retard qui, au printemps, est toujours un bienfait pour la vigne ; les raisins commencent à se montrer de toutes parts, et, peu abondants aux treilles, ils paraissent au contraire fort nombreux au vignoble, ce qui est l'essentiel. Les vignerons hâtent leurs derniers travaux intérieurs pour pouvoir commencer bientôt à pincer. On espère n'avoir plus maintenant de gelées à redouter, de sorte qu'on n'aura pas eu à faire usage des nuages artificiels.

Les saints de glace que nous traversons en ce moment ont bien amené avec eux un petit refroidissement de température qui a soulevé quelques inquiétudes ; mais aujourd'hui la chaleur est revenue d'une façon durable. Le souci actuel des viticulteurs est de savoir ce que va donner le mildiou. La lutte contre le terrible cryptogame n'est pas encore entrée dans les mœurs de nos vignerons ; cependant cette année ils paraissent prendre plus de confiance dans le sulfatage, et il faut espérer que la belle préparation de la récolte déterminera le plus grand nombre à faire quelque chose pour la préserver. V. PREVEL.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX COURANT DES DENRÉES AGRICOLES

(18 MAI 1889.)

I. — *Situation générale.*

Les céréales en terre sont en général dans une situation favorable, mais dans le midi la persistance des pluies orageuses commence à causer des inquiétudes dans quelques vignobles. La situation des marchés agricoles est assez calme en ce moment et les cours tendent plutôt vers la baisse.

II. — *Les grains et les farines*

Les tableaux suivants résument les cours des céréales, par QUINTAL MÉTRIQUE, sur les principaux marchés de la France et de l'étranger :

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
		fr.	fr.	fr	fr.
Algérie	Oran { blé tendre.	23.50	»	13.25	16.75
	Oran { blé dur.. .	23.00	»	»	»
Angleterre	Londres	16.70	»	15.40	15.90
Belgique	Anvers......	17.00	12.50	16.50	16.00
—	Bruxelles	18.25	12.75	17 25	14.75
—	Liège.......... ...	18.25	13.50	16.50	16.00
—	Namur............	18.50	13.00	16.50	14.00
Pays-Bas.	Amsterdam.........	17.50	11.40	»	»
Alsace-Lorraine.	Strasbourg	24.40	19.75	17.00	19.25
—	Colmar...........	24.70	18 50	14.60	18.75
Allemagne.	Berlin	23.35	18.85	»	»
—	Cologne...........	23.75	18.75	»	»
Suisse.	Genève...........	21.50	17.00	17.00	18.00
Italie.	Milan.............	23.90	15.75	15.00	18.50
Autriche.	Vienne............	15.85	»	»	»
Hongrie.	Budapest..........	15.20	»	14.00	»
Russie.	Saint-Pétersbourg...	19.00	11.95	»	9.85
Etats-Unis	New-York.........	15.90	»	»	»
—	Chicago	15.60	»	»	»

1re RÉGION. — NORD-OUEST

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Calvados. Lisieux	25.70	»	17.70	21.00
— Condé-s-Noireau	24.70	14.70	16.10	21.00
— St-Pierre-s-Dives	24.60	»	16.40	21.75
C.-du-Nord. Tréguier	24.25	»	13.75	16.25
— Lannion	23.70	»	13.25	17.25
— Pontrieux	24.50	14.50	12.50	16.75
Finistère. Morlaix	23.10	»	13.50	15.75
— Châteaulin	22.50	16.50	14.50	16.50
Ille-et-Vilaine. Rennes	24.00	»	12.00	17.00
Manche. Avranches	26.00	»	10.70	21.00
Mayenne. Laval	23.75	»	12.50	18.40
— Evron	23.70	»	12.50	18.00
— Mayenne	24.75	»	»	17.00
Morbihan. Hennebont	23.75	13.40	»	17.00
Orne. Sées	25.00	16.00	15.00	20.25
Sarthe. Le Mans	24.25	15.30	13.50	19.00
— Beaumont	25.50	»	13.25	16.50
— Sablé	24.50	»	»	19.25
Prix moyens	24.35	15.07	13.81	18 31

2e RÉGION. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aisne. Soissons	24.25	14.00	»	17.75
— St-Quentin	23.25	13.00	18.00	18.00
— Villers-Cotterets	23.50	13.50	16.00	17.50
Eure. Evreux	24.60	»	»	18.00
— Conches	24.30	»	16.90	18.50
— Le Neubourg	24.30	15.30	17.50	20.00
Eure-et-Loir. Chartres	23.50	»	15.50	18.40
— La Loupe	23.30	13.90	16.00	17.60
— Nogent-le-Roi	23.35	13.50	17.10	17.27
Nord. Douai	25.90	14.00	14.10	16.50
— Cambrai	22.10	14.00	16.10	14.00
— Valenciennes	23.50	13.75	19.25	17.25
Oise Beauvais	23.00	15.75	18.00	20.40
— Senlis	23.25	13.00	»	16.50
— Compiègne	23.50	13.25	17.50	17.50
Pas-de-Calais. Arras	22.20	14.60	15.30	15.25
— Bapaume	22.00	13.40	16.60	15.50
Seine. Paris	23.75	14.85	17.75	19.00
S.-et-Oise. Versailles	24.15	14.50	19 00	21.50
— Mantes	23.50	12.60	16.25	18 40
— Rambouillet	23.00	12.40	16.50	16.50
S-et-Marne Melun	24.10	13.75	17.00	18.00
— Provins	23.35	12.60	16.50	18.65
— Nemours	23.60	14.10	15.50	18.40
Seine-Inf. Rouen	23.30	13.85	17.75	20.50
— Dieppe	23.85	»	21.00	19.50
— Neufchâtel	24.70	15.00	19.20	15.00
Somme. Amiens	22.20	14.70	17.00	19.00
— Doullens	23.50	14.40	15.40	13.50
— Montdidier	23.50	13.50	15.50	17.00
Prix moyens	23.47	13.87	16.97	17.64

3e RÉGION. — NORD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ardennes. Sedan	23.90	»	17.50	19.50
— Vouziers	23.25	13.50	17.00	17.25
Aube. Troyes	22.90	12.20	17.00	18.50
— Mery-sur-Seine	23.35	12.60	16.25	12.50
— Nogent-sur-Seine	24.00	13.25	16.50	18 80
Marne. Châlons	23.10	13.90	16.10	18.20
— Epernay	23.90	12.25	13.25	19.50
— Reims	23.75	14.50	17.50	19.25
— Ste-Menehould	23.10	14.40	17.10	18.25
Haute-Marne. Langres	24.00	14.00	»	16.75
Meurthe-et-Mos. Nancy	23.50	»	17.50	18.50
— Toul	24.00	»	15.50	16.50
Meuse. Bar-le-Duc	23.00	13.00	15.50	18.70
— Verdun	24.00	»	»	»
Hte-Saône. Vesoul	24.00	14.50	15.00	17.00
Vosges. Epinal	24.00	15.25	»	15.50
— Mirecourt	24.25	»	»	17.00
— Rambervillers	24.00	»	»	14.20
Prix moyens	22.51	13.76	16.61	17.46

4e RÉGION. — OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Charente. Angoulême	26.00	20.00	15.40	18 75
— Cognac	25.20	»	15.40	18.50
Char.-Inf. Marans	24.25	»	»	18.00
Deux-Sèvres. Niort	24.00	»	»	17.50
— Saint-Maixent	23.56	17.30	13.10	18.00
Indre-et-Loire. Blère	23.70	14.60	17.70	16.50
— Châteaurenault	24.70	13.30	16.90	17.00
Loire-Inf. Nantes	23.60	12.60	»	17.25
M.-et-Loire. Angers	24.25	»	14.25	18.10
— Saumur	24.90	»	15.90	18.00
Vendée. Luçon	23.70	»	15.40	18.50
Vienne. Poitiers	24.70	15.50	15.40	18.00
— Châtellerault	23.70	14 40	15.00	17.50
Hte-Vienne. Limoges	23 80	18 00	»	23.00
Prix moyens	24.21	15.71	15.45	18.21

5e RÉGION. — CENTRE.

	Blé. fr	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Allier. Montluçon	24.35	17.40	16.00	18.25
— St-Pourçain	25.25	15.50	19.60	18.50
— La Palisse	23.40	16.40	17.00	17.00
Cher. Bourges	23.75	16.00	16.00	17.75
— Vierzon	24.70	16.00	15.00	18.00
— St-Amand	24.70	»	17.70	15.80
Creuse. Aubusson	24.20	15.50	14.00	17.00
Indre. Issoudun	24.25	»	18.25	19.25
— Valençay	25.40	16.00	18.25	17.00
Loiret. Orléans	23.10	15.25	14.75	18.40
— Gien	23.90	15.00	19.20	18.00
— Montargis	24.00	15.20	16.50	19.35
Loir-et-Cher. Blois	25.60	15.50	16.10	19.00
— Montoire	25.00	»	17.30	17.50
— Romorantin	24.70	15.40	19.10	19.00
Nièvre. Nevers	22.80	»	19.20	20.00
— La Charité	24.50	18.25	18.90	16.85
Yonne. Sens	24.00	16 60	16.00	19.35
— St-Florentin	24.00	»	16.50	20.50
— Brienon	14.00	13.90	15.50	19.06
Prix moyens	24.23	15.78	17.29	18.58

6e RÉGION. — EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ain. Bourg	25.00	16.00	»	17.75
— St-Laurent-lez-Mâ	25.00	17.00	17.50	19.00
Côte-d'Or. Dijon	24.25	14.25	18.50	17.50
— Semur	23.50	»	16.50	16.50
Doubs. Besançon	24.70	»	»	17.50
Isère. Grenoble	25.25	17.25	»	19.00
— Bourgoin	24.25	15.75	15.50	17.75
Jura. Dôle	24.50	15.00	17.00	17.30
Loire. Firminy	25.25	18.25	»	18.50
— Montbrison	25.10	29.00	»	18.50
P.-de-Dôme. Riom	24.20	17.70	19.20	21.30
Rhône. Lyon	24.10	16.90	17.00	18.60
Saône-et-L. Chalon	24.25	16.50	16.50	18.75
— Mâcon	25.00	16.50	»	19.50
Savoie. Chambéry	24.10	14.50	»	17.75
Hte-Savoie. Cluses	21.75	»	21.15	17.50
Prix moyens	24.39	16.58	17.65	18.51

7e RÉGION. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ariège. Pamiers	24.00	15.60	»	20.40
Dordogne. Piégut	25.00	»	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	24.90	16.40	15.30	20.50
— St-Gaudens	23.80	15.40	»	22.00
Gers. Auch	24.40	»	»	21.50
— Mirande	24.30	»	»	21.10
Gironde. Bordeaux	25.50	»	»	19.10
— Bazas	25 90	»	»	»
Landes. Dax	25.20	16.65	»	»
Lot-et-Gar. Agen	25.00	18.00	»	20.25
— Nerac	25.50	»	»	22.00
B.-Pyrénées. Bayonne	24.00	18.00	20.00	19.00
Htes-Pyrén. Tarbes	24.00	»	»	»
Prix moyens	24.73	16.67	17.65	20.65

8e RÉGION. — SUD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aude. Carcassonne	24.00	18.00	»	20.90
Aveyron. Villefranche	24.40	18.00	»	16.50
Cantal. Mauriac	24.35	23.80	»	25.55
Correze. Tulle	24.00	17.00	14.60	22.20
Hérault. Béziers	26.90	20.30	15.75	20.75
Lot. Figeac	25.60	16.30	»	17.25
Lozère. Mende	24.00	19.35	20.00	16.85
— Florac	25.60	19.30	18.40	18.00
Pyrénées-Or. Perpignan	25.00	20.00	17.75	25.00
Tarn. Lavaur	25.30	»	»	20.50
— Gaillac	25.20	»	21.50	20.00
Tarn-et-Gar. Montauban	25.10	16.40	15.75	20.50
— Moissac	23.75	17.35	15.65	22.00
Prix moyens	24.85	18.71	16.84	20.36

9e RÉGION. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
B.-Alpes. Manosque	24.70	»	»	20.50
Htes-Alpes Gap	24.50	»	»	»
Alpes-Mar. Nice	25.00	18.50	»	19.00
Ardèche. Privas	26.55	19.10	15.65	19.20
B.-du-Rhône. Arles	25.10	»	15.00	21.00
Drôme. Valence	24.75	17.00	»	18.00
Gard. Nimes	24.50	»	16.00	20.50
Haute-Loire. Le Puy	24.75	17.50	16.00	17.75
Var. Draguignan	25.00	»	»	»
Vaucluse. Avignon	23.10	»	15.50	20.00
Prix moyens	24.79	18.02	15.63	19.49
Moy. de toute la France.	24.28	16.02	16.43	18.80
— de la semaine précéd.	24.37	16.09	16.31	18.82
Sur la semaine précédente... hausse.	»	»	0.12	»
Sur la semaine précédente... baisse.	0.09	0.07	»	0 02

Blés. — C'est toujours le calme qui domine sur nos marchés, où un mouvement de baisse léger, mais continu, se produit lentement. A Paris, la halle du mercredi 15 mai a été relativement peu animée; on a coté les blés blancs de mouture, 22 fr. 75 à 24 fr. 75 les 100 kilog., et les roux, 22 à 24 fr.; les beaux blés blancs de Bergues ont monté par exception jusqu'à 25 fr. Au marché commercial, la situation est la même; on a coté le blé disponible 23 fr., et le livrable, 23 fr. 50 à 24 fr. Les blés étrangers sont tenus comme suit : Californie, 24 fr. 75; Walla, 24 fr. 10 à 24 fr. 25; Hongrie, 23 fr. 50 à 23 fr. 75; Bannat, 23 fr. 50; Danube, 22 fr. les 100 kilog. à *Rouen*, le *Havre* et *Dunkerque*. — A *Nantes*, le marché est assez bien tenu; les blés d'Australie se cotent 27 fr.; ceux de Moldavie, 24 fr. 25. — A *Bordeaux*, les cours sont : Amérique, 24 fr. 35; Sandomirka, 23 fr. 75; Pologne, 24 fr.; Danube, 23 fr. 10. — Sur la place de *Marseille*, les blés des Indes et d'Amérique ont de la faiblesse; les blés durs ne changent pas de prix; les ventes de la semaine dernière ont donné les prix suivants : Bombay blanc, 19 fr. 50; Ghirkas Berdianska, 19 fr. 25; Nicolaïeff, 17 fr. 75; Nicopol, 17 fr. 75; Red-Winter, 15 fr. 25; Azimes Berdianska, 18 fr. 12 à 18 fr. 25; Azoff, 18 fr.; Tembruck, 16 fr. 87; les 100 kilog. en entrepôt; dur Oran, 23 fr. 75. — A *Londres*, le blé anglais a repris faveur et est l'objet d'une bonne demande aux prix précédents. Les blés étrangers sont moins demandés, mais les prix restent tenus; on cote : Calcutta, 18 fr. 35; Walla, 19 fr. 33; Chili, 19 fr. 38; roux d'hiver, 17 fr. 65; Bombay, 19 fr. 47; Kurrachee, 17 fr. 51; Nouvelle-Zélande, 19 fr. 95; Californie, 19 fr. 29 à 19 fr. 43; blés de la mer Noire, 15 fr. 12 à 18 fr. 49 les 100 kilog.

Farines. — Toujours mêmes cours et vente calme pour les farines de consommation; on cote : marque de Corbeil, 56 fr. les 159 kilog. toile à rendre, ou 157 kilog. nets, soit 35 fr. 67 les 100 kilog.; marques de choix, 56 à 58 fr.; premières marques, 55 à 56 fr.; autres, 52 à 54 fr. — Les farines de commerce *douze marques* assez soutenues se vendent 52 fr. 50 à 52 fr. 75 les 157 kilog. disponibles; 53 fr. 50 à 54 fr. 25, livrables. — Les prix des autres farines et des gruaux ne varient pas.

Seigles. — Même situation calme et sans offres: cours sans changement de 14 à 15 fr. les 100 kilog. à Paris. Les farines de seigle indigènes sont faibles au prix de 22 à 25 fr.

Orges. — On ne vend guère plus que pour la malterie; les lots de choix trouvent encore preneurs; les cours se raisonnent de 15 fr. 50 à 20 fr. les 100 kil. — Pour les escourgeons, les offres sont abondantes en sortes étrangères, mais très peu d'achats; on cote nominalement 17 fr. 50 à 18 fr. les 100 kilog.

Malts. — La tendance est à la hausse pour les malts de bonne qualité; on cote 26 à 31 fr. les 100 kilog. à Paris pour les malts d'orge, 25 à 30 fr. pour les malts d'escourgeons, et 24 à 26 fr. pour les malts étrangers.

Avoines. — Les prix sont toujours bien tenus, avec des offres modérées en hausse, de 18 fr. 25 à 20 fr. 50 les 100 kilog. à Paris pour les avoines indigènes. La demande est assez active sur les avoines exotiques; on tient les Suède 15 f. 75 les 100 kilog. à Rouen; les Libau noires, 13 fr. 75; les blanches, 13 à 14 fr.; les Saint-Pétersbourg à livrer, 13 à 14 fr.

Sarrasins. — Cours fermes de 14 fr. 25 à 14 fr. 50 les 100 kilog. à Paris; 12 fr. à 12 fr. 25 à Rennes, 12 fr. 50 à Nantes, 15 fr. 40 à Poitiers, 12 fr. 75 à 13 fr. à Angers, 17 fr. 50 à 18 fr. 50 à Grenoble.

Issues. — Vente peu active et tendance lourde. On cote : gros son seul, 13 à 14 fr.; sons gros et moyens, 12 fr. 50 à 12 fr. 75; sons trois cases, 11 fr. 50 à 12 fr. 25; sons fins, 9 fr. 50 à 10 fr.; recoupettes, 9 fr. 75 à 11 fr.; remoulages blancs, 15 à 18 fr.; bis, 13 à 15 fr.; bâtards, 12 à 13 fr.

III. — *Fourrages et graines fourragères.*

Fourrages. — Les prix ont toujours une tendance à la baisse à Paris. Au dernier marché de la Chapelle, on a payé : foin, 55 à 60 fr. les 100 bottes de 5 kilog.; luzerne, 53 à 57 fr.; regain, 47 à 54 fr.; paille de blé, 44 à 51 fr.; de seigle, 45 à 50 fr.; d'avoine, 29 à 35 fr. Les fourrages vendus sur wagon n'ont pas changé de prix. — Dans les départements, les cours sont, *aux* 500 *kil.* : Saint-Quentin, foin et luzerne, 40 fr.; paille, 30 fr.; Cambrai, foin, 60 fr.; trèfle, 40 à 42 fr.; luzerne, 40 à 48 fr.; paille, 35 à 38 fr.; Nancy, foin, 32 à 47 fr.; paille, 30 à 38 fr.; Beauvais, foin, 45 à 50 fr.; luzerne, 40 à 50 fr.; paille, 40 à 45 fr.; Epernay, foin, 50 à 55 fr.; paille, 40 à 50 fr.; Versailles, foin, 42 à 56 fr.; luzerne, 48 à 51 fr.; sainfoin, 42 à 50 fr.; paille, 45 à 50 fr.; Montluçon, foin,

30 fr.; paille, 28 fr.; — *au quintal* : Douai, foin, 10 fr. à 10 fr. 50; luzerne et trèfle, 9 fr. à 9 fr. 50; paille, 5 fr. à 5 fr. 75; Angers, foin, 6 fr. 50 à 7 fr.; paille, 6 fr. à 6 fr. 50; Blois, foin, 4 fr. à 11 fr.; luzerne, 6 fr.; paille, 5 fr. 50 à 5fr.; Bourges, foin, 6 à 7 fr.; paille, 5 à 6 fr.; Nevers, foin, 6 fr. 50; paille, 5 fr.; Orléans, foin, 5 fr. 50; luzerne, 6 fr. 50; paille, 5 fr. 80; Poitiers, foin, 5 fr. 50 à 5 fr. 75; paille, 4 fr. 50; Grenoble, foin, 8 fr. 50 à 9 fr. 50; paille, 7 fr. à 7 fr. 50; Cavaillon, foin, 7 fr. 50; luzerne, 7 fr. 25; paille, 5 fr.; Toulouse, foin, 8 fr. 50 à 9 fr. 50; paille, 5 fr. 50 à 6 fr. 50.

Graines fourragères. — Dans la Mayenne, la graine de trèfle vaut 150 à 160 fr.; — au Neubourg, on cote la vesce de printemps 28 fr.; à Neufchâtel, 22 à 25 fr.; à Chalon-sur-Saône, 22 à 25 fr. — Dans le Tarn, le trèfle violet se paye 100 à 110 fr. — A Langres, le sainfoin vaut 27 fr.; à Avignon, 30 fr. les 100 kilog.

IV. — *Fruits et légumes. — Pommes de terre.*

Les arrivages de légumes du midi sont abondants à Paris; la vente est ordinaire, avec cours indécis. On cote :

Fruits frais. — Pommes, 10 à 125 fr. le cent; 0 fr. 20 à 0 fr. 50 le kilog.; fraises de châssis, 0 fr. 25 à 1 fr. 25 le pot; fraises du midi, 1 à 5 fr. la corbeille.

Légumes frais. — Carottes nouvelles, 80 à 110 fr. les 100 bottes; carottes d'hiver, 4 fr. 50 à 5 fr. l'hectolitre; navets nouveaux, 25 à 40 fr. les 100 bottes; panais, 4 à 5 fr.; poireaux, 0 fr. 15 à 0 fr. 30 le paquet; oignons nouveaux, 30 à 45 fr. les 100 bottes; choux nouveaux, 10 à 18 fr. le cent; choux-fleurs, 8 à 30 fr.; artichauts du midi, 12 à 34 fr.; asperges, 1 fr. à 12 fr. la botte; salsifis, 0 fr. 25 à 0 fr. 35; romaine, 5 à 12 fr. la botte de 32 têtes; laitue, 6 à 12 fr. le cent: oseille, 0 fr. 20 à 0 fr. 30 le paquet; épinards, 0 fr. 10 à 0 fr. 25; chicorée sauvage, 0 fr. 20 à 0 fr. 30.; radis, 0 fr. 05 à 0 fr. 10 la botte; champignons, 0 fr. 70 à 1 fr. 25 le kilog.; cresson, 0 fr. 17 à 0 fr. 37 la botte de 12 bottes; pissenlits, 0 fr. 10 à 0 fr. 15 le kilog.; persil, 0 fr. 10 à 0 fr. 15 la livre; cerfeuil, 0 fr. 10 à 0 fr. 20; concombres, 45 à 100 fr. le cent.

Pommes de terre. — Hollande, 8 à 10 fr. l'hectolitre; 11 fr. 42 à 14 fr. 28 le quintal; jaunes, 6 à 7 fr. l'hectolitre; 8 fr. 57 à 10 fr. le quintal. — Sur divers marchés, on cote, *au quintal* : Epinal, 8 à 15 fr.; Nancy, 9 fr. à 16 fr. 50; Douai, 10 à 11 fr.; Châteaulin, 6 à 7 fr.; Vouziers, 5 fr.; Orléans, 5 à 10 fr.; Lyon, 4 fr. 75 à 6 fr.; Bourgoin, 7 fr. 25; Saint-Pourçain, 4 fr.: Dôle, 3 fr. 50; à 4 fr. 50; Chalon-sur-Saône, 3 fr. 50 à 4 fr.; — *à l'hectolitre* : Cambrai, 5 fr. 50 à 7 fr. 55; Neufchâtel, 7 à 9 fr.; le Neubourg, 6 fr.; Blois, 3 fr. 45; Hennebont, 2 fr. 50; Montluçon, 3 fr. 50; Issoudun, 3 fr. 25 à 4 fr.; Nérac, 3 fr. 50.

Légumes secs. — A Noyon, les achats sont actifs et les prix fermes de 26 à 28 fr. l'hectolitre pour les haricots lingots, et de 24 à 25 fr. pour les flageolets de semence.

V. — *Vins. — Spiritueux. — Vinaigres. — Cidres.*

Vins. — Les pluies persistantes que viennent de subir la plupart de nos vignobles et les craintes occasionnées d'autre part par les gelées printanières ont encore arrêté la reprise commerciale tant attendue; mais on espère que le mois prochain verra enfin les réapprovisionnements devenir importants. En attendant, on ne signale toujours que de rares affaires qui ne font point relever les cours. Dans le midi, les vins bien réussis et de bonne tenue se vendent facilement dans les prix de 18 à 23 fr.: mais les produits inférieurs sont tout à fait délaissés. — Pour tous les vignobles du centre nord, depuis l'Anjou jusqu'à la Lorraine, la situation est calme; les achats se font dans le Loir-et-Cher et la Sologne à des prix inférieurs de 10 à 15 pour 100 à ceux pratiquées après les vendanges. — Aux environs de Mulhouse, les vins de 1886 et 1887 se vendent 60 fr. l'hectolitre; ceux de 1888, 40 fr. — Dans le vignoble de Nuits, les vins de plaine valent 70 à 80 fr. la pièce de 228 litres; ceux d'arrière-côtes, 75 à 85 fr. et les Gamays de choix, 100 à 115 fr. — Les vins blancs de l'Allier 1888 se vendent 52 à 58 fr. les deux hectolitres, les rouges, 85 à 100 fr.; les rouges, 1887, 90 à 105 fr. — A Condom, en Armagnac, les vins rouges de première qualité sont cotés 60 à 80 fr. la barrique de 228 litres; les inférieurs, 40 à 60 fr.; les vins blancs, 4 fr. 75 à 5 fr. le degré.

Spiritueux. — Les Charentes ont en ce moment des expéditions d'eau-de-vie assez actives pour Paris et pour l'étranger, mais les achats au vignoble sont encore peu considérables; voici les cours pour ces derniers dans la région de Cognac : eaux-de-vie vieilles; grande fine Champagne, 725 à 775 fr. l'hectolitre; petite Champagne, 650 à 700 fr.; Borderies premiers bois, 620 à 650 fr.; fins

bois, 590 à 630 fr.; autres, 460 à 600 fr.; Aigrefeuille et île de Ré, 350 à 425 fr.; Surgères, 375 à 400 fr.; eaux-de-vie nouvelles, 240 à 280 fr. — A Paris, le marché est ferme et les cours ont 75 centimes de hausse sur la semaine précédente. A la bourse du mardi 14 mai, on cotait le trois-six fin du nord disponible, 42 fr. et le livrable, 42 fr. 25 à 42 fr. 75 l'hectolitre. A Bordeaux, le trois-six nord vaut 47 fr., à Cette, 48 fr. et à Marseille, 54 fr. — A Lille, l'alcool de betterave est faiblement tenu de 39 fr. 50 à 40 fr. — Dans le midi, les cours des trois-six de vin et de marc sont de plus en plus faiblement tenus à cause de la grande quantité de vins défectueux qu'on livre à la chaudière; le trois-six bon goût vaut 110 fr. à Bordeaux; 104 à 105 fr. à Cette; 95 à 98 fr. à Nîmes; 95 fr. à Béziers et Montpellier. Les eaux-de-vie de marc se cotent de 80 à 90 fr.

Vinaigres. — On cote à Orléans : vinaigre nouveau, 34 à 37 fr. l'hectolitre; vieux, 45 à 55 fr.; — à Bordeaux, vinaigre nouveau, 37 fr.; vieux, 40 à 60 fr.; vinaigre d'alcool, 11 à 16 fr.; — à la Tremblade : 1[re] qualité, 34 à 40 fr.; 2[e] qualité, 25 à 29 fr.

Soufres. — Cours de Montpellier : soufre trituré pur, 12 fr. 50 les 100 kilog. en entrepôt; soufre sublimé, 15 fr. 50 à 16 fr.; soufre sulfaté, 5 pour 100 sulfate de cuivre, 16 fr.; sulfate de cuivre en cristaux, 70 fr. — Poudres contre le mildew, bouillie bordelaise, 16 fr. 90 les 50 kilog.; sulfatine, 19 fr.; poudre Skawinskt, 13 fr. les 1,000 kilog.; sulfostéatite cuprique, 18 fr. les 100 kilog. à Prades (Pyrénées-Orientales).

VI. — *Sucres. — Mélasses. — Fécules. — Houblons.*

Sucres. — La hausse a repris, depuis la semaine dernière, un nouvel essor. A la bourse du 14 mai à Paris, les cours avaient 3 ou 4 fr. d'avance par 100 kil. sur ceux du mardi précédent; on a coté : sucres roux 88 degrés, 50 fr. 60; blancs 99 degrés, 55 fr. 50; blancs n° 3 disponibles, 55 fr. 50 à 55 fr. 75; livrables, 54 fr. 75 à 55 fr. 25. Les raffinés sont bien tenus de 125 fr. à 125 fr. 50 pour la consommation, et de 59 fr. à 59 fr. 50 pour l'exportation. — Le stock de l'entrepôt réel à Paris était, le 13 mai, de 976,543 sacs, contre 981,995 l'année dernière à pareille époque. Dans le nord, les marchés ont été très mouvementés et ont subi des fluctuations considérables. — A Valenciennes, le sucre roux est coté 50 fr. les 100 kilog.; à Lille, 49 fr.; à Saint-Quentin, 49 fr. 50. A Nantes, les bruts de toutes provenances valent 48 fr. 75.

Fécules. — Les offres sont peu importantes et les prix très fermes sans changement depuis huit jours à Paris. — A Compiègne, le type de l'Oise est coté 37 à 38 fr. les 100 kilog.

Houblons. — Les houblonnières sont partout dans un état satisfaisant. Quant aux affaires, elles sont ordinaires. A Nancy, on cote les bonnes sortes 90 à 110 fr. les 50 kilog.; les ordinaires, 50 fr. — A Alost, les prix varient de 20 à 32 fr. pour les houblons disponibles; il se présente toujours des acheteurs à 50 et 52 fr. pour ceux de la prochaine récolte. A Poperinghe, les premiers choix rares valent 30 à 40 fr.; les autres, 15 à 25 fr.

VII. — *Tourteaux. — Engrais.*

Tourteaux. — Les tourteaux d'œillette et de lin sont en baisse dans le Nord. On cote à Arras : œillette, 14 fr. les 100 kilog.; colza, 16 fr.; lin, 22 fr.; cameline, 15 fr.; — à Cambrai, colza, 14 à 17 fr.; œillette, 16 fr. — A Marseille, les prix n'ont que peu changé, comme suit : tourteaux pour nourriture, lin pur, 16 fr. 25 les 100 kilog.; arachide décortiquée, 13 fr. 75; sésame blanc du Levant, 14 fr. 50; coprah pour vaches laitières, 13 fr. à 13 fr. 50; colza exotique, 13 fr.; œillette, 12 fr. 50; palmiste, 9 fr.; — pour engrais : arachide en coque, 10 fr. 50; sésame brun de l'Inde, 13 fr. 25; ricin, 9 fr. 50.

Engrais. — Le nitrate de soude disponible est encore en baisse à Dunkerque, au prix de 20 fr. les 100 kilog., et le sulfate d'ammoniaque à 29 fr. 50. — A Paris, les engrais commerciaux (en gros) sont les suivants :

	les 100 kilog.	
Nitrate de soude (15 à 16 p. 100 azote)	24.00	»
Nitrate de potasse (13 p. 100 azote, 45 p. 100 potasse)	49.50	»
Sulfate d'ammoniaque (20 à 21 p. 100 azote)	30.50	à 31.50
Sang desséché (12 p. 100 azote)	23.40	»
Chlorure de potassium (53 p. 100 potasse)	21.	»
Sulfate de potasse	23.00	
Phosphates fossiles naturels, le degré d'acide phosphorique insoluble	0.24	»
Superphosphates, le degré d'acide phosphorique soluble dans l'eau	0.54	à 0.55
— — dans le citrate	0.50	»
Superphosphate d'os, le degré	0.65	»
Phosphate précipité, le degré	0.50	»
Azote des matières organiques, le degré	1.85	1.95

VIII. — *Matières résineuses et textiles.*

Essence de térébenthine. — Le marché de Saint-Julien à Bordeaux a reçu de grandes quantités de marchandises et les cours ont une baisse de 7 centimes sur ceux de la semaine précédente. On a payé aux producteurs 74 et 77 fr. par 100 kilog.; les affaires pour l'exportation sont presque nulles aux cours de 79 à 82 fr. — A Dax, on cote 66 fr., en baisse également de 7 fr. par 100 kilog.

Résines. — Les gemmes nouvelles se payent à Mont-de-Marsan, 42 fr. 50 la barrique de 250 litres pour les gemmes au système Hugues et 36 fr. 75 pour les ordinaires.

Laines. — Dans les environs de Châlons-sur-Marne, les nouvelles laines en suint se vendent de 1 fr. 40 à 1 fr. 60 le kilog.; à Saint-Quentin, on paye de 1 fr. 60 à 1 fr. 70.

IX. — *Suifs et saindoux.*

Suifs. — Le suif frais de la boucherie de Paris est tenu à 56 fr. les 100 kilog.; le suif de province vaut 55 fr.

Saindoux. — On cote au Havre 100 fr. les 100 kilog. disponibles.

X. — *Beurres. — Œufs. — Fromages.*

Beurres. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 6 au 12 mai, 267,397 kilog. de beurres. Au dernier jour, on cotait : en demi-kilog., 1 fr. 40; à 3 fr. 62; petits beurres, 1 fr. 20 à 2 fr. 40; Gournay, 2 fr. 08 à 3 fr. 66 Isigny, 1 fr. 98 à 7 fr. 34.

Œufs. — Durant la même période, on a vendu 6,549,072 œufs, aux prix, par mille, de : choix, 76 à 92 fr.; ordinaires, 56 à 76 fr.; petits, 51 à 56 fr.

Fromages. — On cote à la halle, par dizaine : Brie petits moules, 12 à 16 fr.; moules moyens, 10 à 25 fr.; grands moules, 20 à 30 fr.; fermiers haute marque, 40 à 50 fr.; — par 100 kilog. : Gruyère, 150 à 190 fr.; Roquefort, 230 à 250 fr.; Hollande, 170 à 180 fr.; Laguiole, 170 fr.; Cantal, 120 à 130 fr.; Munster, 100 à 120 fr.; Gérardmer, 170 à 180 fr.; — par cent : Camembert, 10 à 50 fr.; Gournay, 8 à 17 fr.; Coulommiers, 10 à 35; Livarot, 30 à 80 fr.; Mont-Dor, 12 à 35 fr.

XI. — ***Bétail. — Viande.***

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 9 au mardi 14 mai 1889 :

		Vendus			Poids moyen des 4 quart.	Prix du kilog. de viande nette sur pied au marché du 6 mai 1889.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen
Bœufs..........	5.125	2,659	1,271	3,930	349	1.36	1.16	1.02	1 18
Vaches.........	1,224	581	433	1,014	238	1.32	1.12	0.90	1.11
Taureaux.......	454	342	47	389	397	1.12	1.02	0.90	1.01
Veaux..........	4,597	3,121	913	4,034	80	1.96	1.76	1.56	1.73
Moutons........	36,702	23,432	7,400	30,832	19	1.80	1.64	1.44	1.6t
Porcs gras.....	7,003	2,748	4,459	7,207	79	1.40	1.36	1.30	1.35

Les arrivages de la semaine se décomposent ainsi :

Bœufs. — Aisne, 220; Allier, 233; Aube, 13; Charente, 296; Charente-Inférieure, 7; Cher, 84; Côte-d'Or, 8; Côtes-du-Nord, 23; Creuse, 168; Deux-Sèvres, 559; Dordogne, 256; Finistère, 89; Indre, 164; Indre-et-Loire, 9; Loire, 16; Loire-Inférieure, 186; Loiret, 8; Lot, 16; Maine-et-Loire, 605; Marne, 24; Morbihan, 43; Nièvre, 10; Nord, 18; Oise, 7; Puy-de-Dôme, 39; Sarthe, 6; Seine-et-Marne, 45; Seine-et-Oise, 16; Somme, 10; Vendée, 528; Vienne, 124; Haute-Vienne, 29.

Moutons. — Aisne, 2,626; Allier, 378; Aube, 177; Aveyron, 372; Cantal, 641; Charente, 1,833; Cher, 64; Corrèze, 158; Côte-d'Or, 126; Dordogne, 795; Drôme, 80; Eure, 204; Eure-et-Loir, 1,003; Indre, 94; Indre-et-Loire, 63; Loiret, 912; Lot, 1,968; Lot-et-Garonne, 200; Lozère, 504; Marne, 255; Nièvre, 137; Nord, 1,752; Oise, 464; Pas-de-Calais, 25; Puy-de-Dôme, 25; Seine-et-Marne, 5,492; Seine-et-Oise, 2,654; Somme, 243; Vaucluse, 93; Vienne, 287; Vosges, 59; Yonne, 363; Afrique, 5,672; Hongrie, 1,662; Prusse, 849.

Les arrivages et les ventes ont augmenté sensiblement cette semaine; le bœuf a baissé de 3 centimes par kilog.; le mouton, de 6 centimes; le porc a augmenté de 4 centimes; le prix du veau est resté le même. — Sur les marchés des départements, on cote : *Nancy*, bœuf, 65 à 82 fr. les 52 kilog.; vache, 60 à 62 fr.; veau, 55 à 65 fr.; mouton, 100 à 110 fr.; porc, 68 à 72 fr. — *Sedan*, bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 60 le kilog.; veau, 1 fr. à 1 fr. 40; mouton, 1 fr. 40 à 2 fr. 80; porc, 1 fr. 60 à 1 fr. 80. — *Reims*, bœuf, 1 fr. 30 à 1 fr. 52; taureau, 0 fr. 90 à 1 fr. 20; vache, 1 fr. 16 à 1 fr. 36; veau (vif), 0 fr. 96 à 1 fr. 16; mouton, 1 fr. 50 à 1 fr. 80; porc (vif), 1 fr. à 1 fr. 04. — *Rouen*, bœuf, 1 fr. 25 à 1 fr. 55; vache, 1 fr. 25 à 1 fr. 50; veau, 1 fr. 60 à 1 fr. 95; mouton, 1 fr. 65 à 2 fr. 05; porc, 1 fr. à 1 fr. 40. — *Caen*, bœuf, 1 fr. 24 à

1 fr. 36 ; vache, 1 fr. 32 à 1 fr. 40; veau, 1 fr. 17 à 1 fr. 30; mouton, 1 fr. 30 à 1 fr. 86; porc, 1 fr. 11 à 1 fr. 56. — *Le Neubourg*, bœuf, 1 fr. 45 à 1 fr. 50; vache, 1 fr. 45 à 1 fr. 50; veau, 1 fr. 80 à 1 fr. 90; mouton, 1 fr. 80 à 1 fr. 90; porc, 1 fr. 10 à 1 fr. 30. — *Chartres*, veau, 1 fr. 15 à 2 fr. 20; porc, 1 fr. 30 à 1 fr. 40. — *Rambouillet*, bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 80 ; veau, 1 fr. 40 à 2 fr.; mouton, 1 fr. 30 à 1 fr. 80. — *Montereau*, bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 40; vache, 1 fr. 10 à 1 fr. 20; mouton, 1 fr. 60 à 2 fr.; porc, 1 fr. 50 à 1 fr. 60. — *Dijon*, bœuf, 1 fr. 10 à 1 fr. 40; vache 0 fr. 96 à 1 fr. 20 ; veau (vif), 0 fr. 84 à 0 fr. 96; mouton, 1 fr. 54 à 1 fr. 82; porc (vif), 1 fr. 02 à 1 fr. 06. — *Genève*, bœuf, 1 fr. 56; vache, 0 fr. 95; veau (vif), 0 fr. 95; mouton, 1 fr. 40; porc, 1 fr. 16. — *Bordeaux*, bœuf, 51 à 71 fr. les 50 kilog.; vache, 45 à 65 fr.; mouton, 65 à 85 fr. — *Lyon*, bœuf, 105 à 114 fr. les 100 kilog.; veau, 92 à 108 fr.; mouton, 135 à 185 fr.; porc, 84 à 108 fr. — *Nîmes*, bœuf, 106 à 128 fr.; vache, 95 à 117 fr.; mouton, 135 à 160 fr.; agneau (vif), 75 à 90 fr.; veau (vif), 100 à 105 fr.; porc (vif), 110 fr. — *Marseille*, bœufs limousins, 140 à 145 fr.; de pays, 135 fr.; africains, 120 fr.; vaches, 115 à 120 fr.

A *Londres*, la viande se paye : bœuf, 0 fr. 80 à 1 fr. 64 le kilog.; mouton, 1 fr. 15 à 2 fr.; veau, 1 fr. 38 à 2 fr. 07; porc, 0 fr. 86 à 1 fr. 55.

Viande à la criée. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 6 au 12 mai :

		Prix du kilog. le 11 mai					
	kilog.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie
Bœuf ou vache...	336,587	1.58 à 2.06	1.36 à 1.56	0.86 à 1.34	1.36 à 3.26	0.10 à 1.20
Veau...........	307,789	1.68 2.06	1.46 1.66	1 06 1.44	1.20 2.50	» »
Mouton.........	245,689	1.44 1.84	1.22 1.42	0.80 1.20	1.36 3.60	» »
Porc...........	65,400	Porc frais..... 1.06 à 1.46; salé, 1.60.				
	955,465	Soit par jour : 136,495 kilog.				

Les ventes ont été de 2,500 kilog. par jour plus faibles que la semaine précédente. Les prix ont encore subi des écarts considérables; les viandes de belle qualité et les plus ordinaires se sont mieux vendues.

XII. — *Résumé.*

En résumé, le blé est en baisse; l'avoine est toujours ferme. Les fourrages se vendent un peu moins cher ; mais la paille devient rare. Les spiritueux et les sucres ont encore haussé. Les laines de la nouvelle tonte se vendent mieux que l'année dernière. Les autres denrées sont calmes. A. Remy.

MARCHÉS DE LA VILLETTE DU 16 MAI

I. — *Cours de la viande à l'abattoir (par 50 kilog.)*

Bœufs.			Veaux.			Moutons.		
1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual	3e qual.
fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr
68	62	55	103	95	82	83	75	66

Cours de la charcuterie. **— On vend à la Villette par 50 kilog. : 1re qualité, 70 à 73 ; 2e, 65 à 70 ; poids vif, 49 à 52 fr.**

II. — *Marché du bétail sur pied.*

				Cours officiels.					Cours des commissionnaires en bestiaux.				
	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	
Bœufs.....	1,835	100	349	1.38	1.18	1.06	0.96	1.46	1.36	1.16	1.04	0.94 à	1.44
Vaches.....	409	7	242	1.34	1.12	0.92	0.88	1.38	1.32	1.10	0.90	0 86	1 36
Taureaux..	195	5	399	1.06	1.06	0.92	0.88	1.22	1.14	1.04	0.90	0 86	1.20
Veaux......	12,752	288	78	2.00	1.80	1.60	1.36	2.20	»	»	»	»	
Moutons. ..	9,414	125	19	1.90	1.70	1.48	1.38	2 00	»	»	»	»	
Porcs gras..	4,367	»	80	1.40	1.34	1.28	1.20	1.46	»	»	»	»	
maigres..	»	»	»	»	»	»		»	»	»	»	»	

Vente facile sur le gros bétail, mauvaise sur les veaux, bonne sur les moutons et difficile sur les porcs.

BOITE AUX LETTRES

C., à B. (Gers). — Vous désirez qu'il soit répondu à la question suivante : « Y a-t-il lieu de se préoccuper de l'origine du sulfate de cuivre qu'on emploie? Lorsqu'il provient d'un minerai pyriteux, ne contient-il pas une forte proportion d'arsenic (1 pour 100 environ), qui resterait en entier dans le vin ? » Il convient, en effet, de se préoccuper de l'origine du sulfate de cuivre, mais bien plus à raison du sulfate de fer avec lequel il peut être mélangé, qu'à

raison de l'arsenic qu'il pourrait contenir. En effet, le sulfate de cuivre préparé avec les pyrites cuivreuses, est mêlé de sulfate de fer, et il n'est pas toujours suffisamment purifié. Il est facile d'ailleurs de contrôler la pureté du sulfate de cuivre. En ajoutant un peu d'ammoniaque à la dissolution, on obtient un précipité bleu clair quand le sel est pur, tandis que ce précipité passe plus ou moins au vert quand le sel est impur. En ce qui concerne l'arsenic qui peut se trouver dans le sulfate de cuivre provenant des pyrites, la note de M. Fréchou qui a paru dans le *Journal* du 27 avril, prouve qu'il n'y a pas lieu de s'en préoccuper beaucoup, puisque ce chimiste habile n'a obtenu que des résultats négatifs en analysant les vins des vignes traitées; la présence d'arsenic dans le vin provenant de vignes traitées n'a d'ailleurs jamais été constatée dans les très nombreuses analyses de vin qui ont été faites jusqu'ici. En tout cas, on évite toute espèce de danger de ce genre par l'emploi du sulfate de cuivre provenant du traitement des rognures de métal par l'acide sulfurique.

B., à P. (Puy-de-Dôme). — Vous demandez quel est le procédé le plus commode pour désigner chaque bête dans une grande écurie de bêtes à cornes, en domaine de montagne cultivé à moitié fruits, où il est fait chaque année un inventaire contradictoirement entre le propriétaire et le colon. La question présente, en effet, de l'importance lorsque le propriétaire habite loin de sa propriété, à cause des ventes qui se font dans le courant de l'année. On peut employer le système des noms individuels appliqués à chaque individu, mais ce système est peu pratique. Il serait préférable d'avoir recours à des numéros, que l'on peut parfaitement reproduire au fer rouge sur la corne de l'animal; ces marques constituent alors un signalement qui permet de reconnaître facilement les animaux. — Vous désirez élever dans un réservoir des alevins de carpes et de tanches destinés à empoissonner un étang, et vous demandez comment vous devez élever ces alevins avant de les jeter à l'étang. Les indications sur ce sujet dépasseraient beaucoup les limites qu'on peut donner ici à une réponse; vous les trouverez dans le traité de pisciculture pratique de Koltz et dans le petit livre sur la carpe du Dr Le Play (librairie de G. Masson, à Paris).

A. C., à M. (Oise). — Vous désirez savoir quelles sont les mesures à prendre, quand, on prend ou qu'on donne du bétail à cheptel, pour garantir ce bétail contre le recours du propriétaire de la ferme. La seule réponse possible, à notre sens, est donnée par l'art. 1813 du Code civil. Cet article porte que lorsque le cheptel est donné au fermier d'autrui, il doit être notifié au propriétaire de qui ce fermier tient, sans quoi le propriétaire peut saisir le bétail et le vendre pour ce que le fermier lui doit. Il en ressort que lorsque le cheptel a été signifié au propriétaire, celui-ci n'a plus le droit de saisir. Le propriétaire ne peut avoir aucun intérêt à entraver un contrat de ce genre, puisque sa terre profite du fumier des animaux pris en cheptel. Mais il pourrait exiger que le fermier, avant de prendre du bétail en cheptel, garnisse la ferme du bétail stipulé par le bail, dans le cas où la proportion stipulée ne serait pas atteinte.

C., à G (Ardennes). — Vous demandez si la hausse survenue dans le prix de l'avoine en 1885 a été due exclusivement à la loi du 28 mars 1885 qui a élevé le droit de douane sur l'avoine ou à toute autre cause. Sans doute, l'effet de la loi précitée s'est fait sentir sur le prix de l'avoine; mais il faut y joindre une autre cause, c'est que la récolte de cette année-là a été inférieure non seulement pour la quantité en France, mais aussi dans les principaux pays d'exportation.

M., à P. (Tarn). — Vous demandez quelles sont les essences forestières que vous pourriez planter dans un terrain en friche, argilo-calcaire, très pauvre en humus, et manquant de phosphates. Les terres fortes sont généralement peu appropriées à la végétation forestière, parce qu'elles renferment souvent une trop grande quantité d'eau et que leur compacité fait obstacle au développement des racines. Les essences qui s'en accommodent le mieux sont le chêne, le charme, quand le sol est un peu divisé par des pierrailles, le tremble, et parmi les résineux, le pin noir; on peut ajouter à cette liste le châtaignier, qui vient surtout dans les terrains schisteux. Il faut tenir compte, en outre, du climat dans le choix des essences.

AVIS. — Les lettres et communications relatives à la Boîte aux lettres doivent être adressées à la rédaction du *Journal de l'Agriculture*, 2, carrefour de la Croix-Rouge, à Paris.

Le Gérant : A. BOUCHÉ.

CHRONIQUE AGRICOLE (25 MAI 1889).

Suite de la discussion du budget à la Chambre des députés. — Amendements relatifs aux crédits du ministère de l'agriculture. — Les propositions relatives aux fraudes dans le commerce des vins. — La police sanitaire du bétail vivant. — Mesures relatives au bétail de Belgique. — L'importation des viandes étrangères à Paris. — Protestations des Associations agricoles. — Lettre de M. de Garidel. — Interpellation et proposition de loi de M. Dellisse. — Réformes à apporter à la police sanitaire. — Les affirmations du ministre de l'intérieur devant la Chambre. — Les importations de viandes fraîches pendant le mois d'avril. — Les droits de douane sur les blés durs destinés à l'amidonnerie. — Nouvelle lettre de M. Lapierre. — Observations sur la nature des blés employés à l'amidonnerie. — Le premier concours de l'industrie laitière à l'Exposition universelle. — Dates des réunions et des concours spéciaux pendant les mois de juin à septembre. — Les délégations des Associations agricoles au Congrès international d'agriculture. — Excursions des délégués de la Société royale d'agriculture de Hongrie. — Elèves diplômés de l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon. — Note de M. Jeanjean sur l'enseignement agricole dans les écoles primaires. — Les champs d'expériences et de démonstration dans la Côte-d'Or. — Rapport de M. Magnien. — Le phylloxéra en Suisse. — Notice de M. Allard sur le phylloxéra et le mildew. — Nouvelles des éducations séricicoles. — Projet de loi relatif au régime des sucres coloniaux. — Les cognacs allemands. — Le Syndicat des éleveurs du durham français. — Publication d'un livre de M. Dallet sur le monde vu par les savants. — Dates des concours des Comices de Soissons, de Bourg et de Gien. — Notes de MM. Genay, Nebout, de Lentilhac sur les travaux agricoles et la situation des cultures dans les départements de Meurthe-et-Moselle, de l'Allier et de la Dordogne. — Adjudication au ministère de l'agriculture.

I. — *Le budget.*

La discussion du budget, commencée à la Chambre des députés dans la séance du 14 mai, se poursuit lentement. Au moment où nous écrivons ces lignes, la discussion générale est à peine close. Un certain nombre d'orateurs ont pris part à cette discussion, en se livrant à de longues considérations sur la politique générale et, en particulier, sur la politique financière, qui ne peuvent avoir de sanction. Ces discussions sortent de notre cadre spécial; mais il est permis, au moins, de dire que ce tournoi, quelque intéressant qu'il puisse paraître et quelque habileté qu'il manifeste chez les orateurs pour tirer parti des faits au profit de leurs opinions personnelles, est au moins oiseux, qu'il prolonge, sans utilité bien appréciable, la discussion du budget et qu'il compromet le sort de quelques-unes des lois dont on attend le vote, de la part de la Chambre, avant sa séparation. Après la discussion générale, viendra la discussion des budgets spéciaux de chaque ministère. Celui du ministère de l'agriculture doit venir en troisième rang. Nous avons dit que le rapport sur ce budget a été rédigé par M. Labrousse, et qu'il propose un certain nombre de réductions sur les crédits votés pour 1889, lesquels avaient été déjà réduits sensiblement. Plusieurs amendements ont été déposés pour ramener le taux de quelques-uns de ces crédits aux proportions du budget actuel. C'est ainsi que M. Emile Jamais propose de ramener à 1,700,000 fr., au lieu de 1,550,000 fr. proposés par la commission du budget, le crédit affecté à la destruction du phylloxéra, du doryphora, du mildew et des autres parasites. MM. le marquis de Cornulier, Desloges, etc., proposent de ramener à 1,583,200 fr. le crédit pour la remonte des haras que la commission du budget a réduit à 1,410,450 fr.; MM. Paulmier, Delafosse, etc., proposent de ramener à 2,150,500 fr. le crédit des encouragements à l'industrie chevaline que la commission du budget a réduit de 60,000 fr.

On sait que la Chambre doit discuter, immédiatement après le budget, les propositions relatives aux fraudes dans le commerce des vins; la proposition votée par le Sénat a été modifiée par la commission de la Chambre; par un amendement déposé le 16 mai, M. Wickersheimer a repris, à titre de contre-projet, le texte voté par le Sénat. Ce serait, en effet, la meilleure manière d'en finir rapidement avec une question dont la solution est attendue avec impatience.

II. — *La police sanitaire du bétail et des viandes.*

On trouvera, à la partie officielle de ce numéro (p. 811), un arrêté qui rapporte les mesures prises à l'égard de la Belgique en ce qui con-

cerne l'importation des animaux vivants. Cet arrêté a été rendu à la suite de l'interdiction d'entrée du bétail allemand, ordonnée par le gouvernement belge, comme nous l'avons fait connaître dans notre précédente chronique.

Les faits que nous avons signalés dans notre dernier numéro (p. 789) sur les conditions dans lesquelles l'importation des viandes étrangères se fait à Paris, ont provoqué une vive émotion chez les agriculteurs. Depuis longtemps, les associations agricoles ont fait entendre, sans résultat, leurs réclamations sur ce sujet; il importe qu'elles protestent avec énergie contre les abus qui sont trop patents, et qu'elles obtiennent enfin gain de cause. De divers côtés, nous avons reçu des lettres pour nous inviter à continuer dans cette voie; parmi ces lettres, nous publierons celle qui nous est adressée par M. de Garidel, président de la Société d'agriculture de l'Allier :

« Beaumont, le 20 mai 1889.

« Monsieur le rédacteur en chef, je viens de lire dans le numéro du 18 mai de votre journal l'article sur l'importation des viandes à Paris. Vous ne pouviez rien faire de plus utile à la cause agricole que de mettre sous les yeux de tous les détails si complets que vous donnez sur cette importante question de l'importation des viandes abattues et des abus auxquels elle donne lieu.

« Notre Société d'agriculture de l'Allier depuis longtemps s'est préoccupée de ces abus et en a fait l'objet de vœux très explicites recommandés à la Société des agriculteurs de France. Elle saisira l'occasion de la prochaine assemblée générale de cette Société et du grand Congrès agricole pour reproduire ses réclamations et insister sur les réformes urgentes de tarifs et d'inspection nécessaires pour mettre fin à un état de choses de plus en plus intolérable.

« Veuillez agréer, etc. J. de Garidel,

Président de la Société d'agriculture de l'Allier.

Dans sa séance du 18 mai, la Société d'agriculture de Nancy a décidé qu'elle renouvellerait ses réclamations antérieures, en s'appuyant sur les faits que nous avons constatés et signalés. Nous apprenons que des démarches analogues vont être faites par d'autres associations agricoles. Il est d'autant plus opportun qu'elles fassent entendre leur voix aussi rapidement que possible que la question est désormais posée devant la Chambre des députés. En effet, dans la séance du 20 mai, M. Dellisse, député du Pas-de-Calais, a adressé au ministre de l'intérieur une interpellation sur l'interprétation de l'art. 2 de la loi du 5 avril 1887, qui a ordonné qu'un service d'inspection sanitaire des viandes abattues serait établi à la frontière, et sur le contraste que présente l'organisation de ce service sanitaire avec les précautions prises par le ministre de l'agriculture contre le bétail vivant; il a demandé que l'inspection sanitaire fût établie à la frontière *géographique*, et non à la frontière *douanière*. M. Constans, ministre de l'intérieur, a répondu, qu'il ne lui appartenait pas de modifier un règlement d'administration publique élaboré par le Conseil d'Etat, que le seul moyen de faire cesser l'état actuel des choses serait de modifier ou de compléter le texte de l'art. 2 de la loi de 1888. La Chambre a adopté cette manière de voir, et, par 276 voix contre 220, elle a voté l'ordre du jour pur et simple sur l'interpellation. Mais M. Dellisse a déposé immédiatement une proposition de loi dont voici le texte : « L'art. 2 de la loi du 5 avril 1887 est ainsi modifié : il sera établi à la *frontière géographique* un service d'inspection sanitaire ayant pour objet d'examiner les viandes fraîches abattues avant leur entrée en France. Un droit de visite, qui sera ultérieurement fixé par le gouver-

nement, sera payé par l'importateur. » L'urgence, demandée par M. Dellisse, a été votée par 314 voix contre 170. C'est d'un heureux augure ; la question peut être désormais rapidement étudiée par le Parlement. La commission nommée dans les bureaux pour l'examen de la proposition ne comptait que des membres favorables.

Aussi l'étude a été faite rapidement. La proposition a été adoptée dans la séance du 23 mai par 328 voix contre 207. Il conviendra de réformer le service sanitaire. Chaque wagon de viandes importées jouit actuellement d'une prime supérieure à 1,200 fr. ; on ne peut atténuer cette prime qu'en augmentant la taxe de visite sanitaire, et en en fixant le taux dans la loi. D'autre part, le règlement actuel exempte les moutons des dispositions ordonnées pour les autres animaux, savoir : l'adhérence naturelle des poumons pour les animaux entiers, et l'absence de trace de grattage ou de râclage sur les parois internes de l'abdomen et de la poitrine ; il importe que la loi nouvelle supprime ce privilège qui entrave les opérations d'inspection sanitaire.

De la discussion qui s'est engagée devant la Chambre des députés, nous devons retenir cette déclaration de M. Constans :

« Depuis le jour où ce règlement a été rendu, le département du commerce et de l'industrie l'a appliqué et il a fait procéder à l'inspection sanitaire des viandes à la douane de Paris dans des conditions parfaitement déterminées qui me paraissent marquées au sceau d'une prudence que j'appellerais presque exagérée, si j'osais m'exprimer ainsi, prudence telle dans tous les cas qu'il n'y a pas eu depuis un très long temps à faire la saisie des viandes arrivées par ce moyen. J'ai demandé aujourd'hui s'il y avait eu quelques cas où l'on se soit plaint de ces importations, et l'on m'a répondu qu'on n'avait pas souvenance de procès-verbaux rédigés contre la qualité de ces viandes importées. »

Si M. le ministre de l'intérieur avait pris la peine de contrôler les faits, il ne se serait pas exprimé dans des termes semblables. Il n'est pas étonnant que des saisies ne soient pas opérées, dans les conditions où l'inspection sanitaire se fait ou plutôt ne se fait pas à Paris.

L'administration des douanes vient de publier les documents statistiques sur le commerce de la France pendant les quatre premiers mois de l'année, c'est-à-dire jusqu'à la fin d'avril. Les importations de viandes fraîches de boucherie ont été, pendant cette période, de 4,488,000 kilog., contre 3,533,000 kilog. pendant la même période de 1888, et 3,140,000 pendant celle de 1887. Si l'on compare ces chiffres à ceux fournis pour les trois premiers mois, on constate que, pendant le mois d'avril dernier, il est entré 1,166,000 kilog. de viandes fraîches, soit plus de 39,000 kilog. par jour. Sur ce total, plus de 800,000 kilog. ont été importés d'Allemagne et d'Autriche, 200,000 kilog. environ de Belgique et moins de 100,000 kilog. de la République Argentine. Les quantités importées d'Autriche et d'Allemagne correspondent à une moyenne de quatre wagons et demi par jour ; les documents officiels concordent avec les faits que nous avons signalés la semaine dernière.

III. — *L'importation des blés durs.*

Dans notre chronique du 4 mai (page 683), nous avons publié une lettre de M. Lapierre, vice-président honoraire de la Chambre syndicale des minotiers de Marseille, relative au projet de loi tendant à exempter du droit d'importation les blés durs destinés à la fabrication de l'amidon. Les observations dont nous avons fait suivre cette lettre nous ont valu une réplique de M. Lapierre. En voici le texte :

« Paris, le 15 mai 1889.

« Monsieur le directeur, je vous remercie d'avoir bien voulu publier ma lettre. Dans le commentaire dont vous le faites suivre, vous déclarez que je n'ai pas répondu à vos arguments. Veuillez remarquer, monsieur le directeur, que j'ai cherché avant tout une démonstration à établir et non une discussion à entreprendre. Permettez-moi de rester sur le terrain de la question des amidonniers de froment, sur laquelle nous arriverons, je l'espère, à être d'accord.

« J'ajouterai cependant que j'ai réussi au moins à calmer vos appréhensions sur nos intentions, en vous révélant les sympathies dont a été entourée la cause que je défends. Je voudrais vous prouver encore que l'agriculture ne peut souffrir de la loi projetée et qu'elle n'y aurait, quoi qu'il arrive, aucun intérêt, afin de répondre à votre crainte des cultivateurs sacrifiés.

« Il ne peut s'agir de déprécier les blés français et algériens; nous ne disons pas qu'ils sont trop pauvres en amidon, quand le contraire est vrai, puisqu'ils rendent 50 pour 100 d'amidon, au lieu de 40 pour 100 comme les blés ordinairement employés par l'amidonnerie. Leur qualité a ce défaut pour elle : d'être trop supérieure et partant trop chère. En France il n'y a pas de blés inférieurs similaires à ceux de Syrie par exemple, repoussés par la minoterie et la boulangerie comme mauvais et dont pourtant l'amidonnier s'accommode. L'agriculteur français ne fait pas de mauvais blés, je le constate à son éloge. Puisque le fabricant étranger trouve ces blés inférieurs et peut vendre ses amidons à bon marché, ainsi que nous l'allons voir, pourquoi priver le fabricant français, alors qu'il ne peut aborder en aucune façon les bons blés de son pays, de s'en servir aussi?

« Les fabricants hongrois offrent leurs amidons extra, rendus à Paris, droits de 4 fr. acquittés, à 44 fr. les 100 kilog.

« Les blés durs d'Algérie valent à Marseille 23 fr. les 100 kilog.; les blés indigènes y coûtent au minimum 25 fr. les 100 kilog.

« L'amidon fabriqué avec le meilleur marché de ces deux blés, les blés durs algériens, au rendement de 50 pour 100, coûterait avec les frais d'emballage, commission de vente et frais de transport rendu à Paris, 53 fr. les 100 kilog.

« Quelque désireux que soit un industriel de favoriser la culture de son pays, il ne se résoudra jamais à perdre 9 fr. par 100 kilog. sur sa fabrication.

« D'un autre côté, les blés durs de Syrie, à leur cours moyen de 14 fr. les 100 k. sans droit, établissent les amidons, rendement à 40 pour 100, à 42 fr. rendus à Paris. La lutte est donc possible. Mais si on ajoute 5 fr. de droit de douane à ces mêmes blés, elle devient impossible : l'écart est trop grand et la concurrence étrangère domine alors le marché français parce qu'elle ne paye que 4 fr. de droit au lieu de 12 fr. 50 comme nos fabricants.

« La question se pose nettement ainsi : ou rendre à l'amidonnerie ses matières premières de blés durs exotiques ou la condamner à disparaître. Dans l'un ou l'autre cas, l'agriculteur français n'est pas en cause.

« Et la preuve, c'est que l'amidonnerie employait autrefois 120,000 quintaux métriques de blé et qu'elle n'en travaille maintenant que 50,000 quintaux métriques, et encore elle maintient ce chiffre pour conserver une partie de sa clientèle en attendant qu'il soit fait droit à ses justes réclamations.

« Veuillez agréer, etc. C. Lapierre.

Je n'ai qu'à inviter mes lecteurs à se reporter aux observations que j'ai présentées à la suite de la première lettre de M. Lapierre; ils constateront que mes appréhensions n'ont pas été calmées. Je doute fort également que celles des associations agricoles de France et d'Algérie qui ont protesté contre le projet de loi, aient disparu comme par enchantement. — Dans sa nouvelle lettre, l'honorable M. Lapierre essaye de démontrer que le prix des blés français ou algériens s'oppose à ce qu'ils soient employés par l'amidonnerie, malgré leur qualité supérieure. Je ne voudrais pas afficher la prétention de donner aux amidonniers des leçons sur leur profession, mais il me paraît difficile d'admettre qu'on ne puisse retirer que 50 pour 100 d'amidon des blés durs français ou algériens. Il est notoire que ces blés renferment de 66 à 67 pour 100 d'amidon ; en admettant un déchet de 10 pour 100 pour la fabrication, on arrive à un rendement industriel de 60 pour 100

qui permettrait aux amidonniers de Marseille de livrer au même prix que les amidonniers hongrois, en attendant l'échéance des tarifs actuels qui permettra aux défenseurs des intérêts agricoles et industriels de provoquer et de soutenir les mesures les plus propres à sauvegarder tant l'industrie que l'agriculture, sans sacrifier la seconde à la première, ainsi que nous en avons eu l'exemple jusqu'ici.

IV. — *L'industrie laitière à l'Exposition universelle.*

Le premier concours temporaire des beurres et des fromages a pris fin le 19 mai. Ainsi que nous l'avons dit dans notre dernier numéro, ce concours a eu un succès complet, tant par la part prise par les cultivateurs que par celle prise par les associations agricoles, dont quelques-unes avaient organisé des expositions fort intéressantes. Le jury, dont nous avons donné la composition dans notre dernier numéro, a décidé qu'il ne décernerait pas de prix spéciaux pour ce premier concours, se réservant d'attribuer à chaque exposant des notes qui compteront pour l'attribution définitive des récompenses, après le deuxième concours temporaire, qui aura lieu au mois de septembre prochain.

V. — *Les réunions agricoles à Paris.*

On nous prie de rappeler, dans un ensemble, les dates des réunions et des concours qui auront lieu à Paris pendant la durée de l'Exposition universelle. Voici cette liste, que nous donnons toutefois sous toutes réserves, car il peut y survenir quelques modifications :

Juin. — Congrès des Syndicats agricoles, le 15.

Session de la Société des agriculteurs de France.— Réunion préparatoire, le 20. Séances publiques, du 24 juin au 2 juillet.

Congrès international des stations agronomiques, du 27 au 29 juin.

Congrès national du syndicat des viticulteurs de France, du 20 au 24 juin.

Troisième concours temporaire d'horticulture, du 7 au 12 juin ; — quatrième, du 20 au 27.

Juillet. — Assemblée générale de la Société nationale d'encouragement à l'agriculture, du 1er au 3.

Session de l'Association pomologique de l'Ouest, du 1er au 3.

Congrès international d'agriculture, du 4 au 11.

Concours d'animaux reproducteurs (espèces bovine, ovine, porcine, et animaux de basse-cour), du 11 au 22.

Cinquième concours temporaire d'horticulture, du 12 au 17.

Aout. — Sixième concours temporaire d'horticulture, du 2 au 7 ; — septième, du 16 au 21.

Congrès international d'horticulture, du 19 au 21.

Septembre. — Concours universel d'animaux reproducteurs (espèces chevaline, asine et mulassière), du 1er au 10.

Deuxième concours temporaire de lait, beurres et fromages, du 13 au 18.

Huitième concours temporaire d'horticulture, du 6 au 11 ; neuvième, du 20 au 25.

Octobre. — Dixième concours temporaire d'horticulture, du 4 au 9 ; — onzième, du 18 au 23.

Les Associations françaises se préparent, avec activité, à prendre part aux travaux du Congrès d'agriculture ; un grand nombre d'entre elles ont déjà nommé des délégués pour prendre part à ses travaux. Les adhésions des agriculteurs doivent être envoyées à M. Dehérain, secrétaire général du Congrès, 63, rue de Buffon, à Paris, qui leur enverra les cartes d'admission, pour lesquelles il n'est demandé aucune cotisation.

Dans les pays étrangers, le mouvement n'est pas moins prononcé. Ainsi, nous apprenons que la Société royale d'agriculture de Hongrie

organise une délégation qui se rendra successivement à l'Exposition agricole allemande de Magdebourg, au concours du cinquantenaire de la Société royale d'agriculture d'Angleterre à Windsor, et enfin à l'Exposition universelle de Paris; elle doit arriver en France pour prendre part aux travaux du Congrès agricole.

VI. — *Ecole nationale d'agriculture de Grignon.*

Nous recevons la liste suivante des élèves diplômés de l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon, à la suite des examens de fin d'études passés en mars 1889 :

1, MM. Jean-Pierre Guicherd (Rhône); 2, Joseph-Hubert Courrière (Meurthe-et-Moselle); 3, Octave-Edouard Bridelance (Nord); 4, Charles-Justin Potier (Meurthe-et-Moselle); 5, Abraham Allahverdi (Turquie); 6, Léon-Adolphe Drugbert (Aisne); 7, Paul-Joseph Philippe (Haute-Marne); 8, Pierre-Edmond Charin (Seine); 9, Charles-Jules Roville (Meurthe-et-Moselle); 10, Joseph-Charles Bacon (Seine); 11, Antoine Perriau (Nièvre); 12, Amédée-Louis Muret (Allier); 13, Spiridon Chassiotés (Epire); 14, Léon-Louis Fournier (Seine-et-Oise); 15, Georges Guyot de Grandmaison (Seine); 16, Louis-Paul Champonnois (Haute-Vienne); 17, Chahbenderian Manouk (Turquie); 18, Pierre-Clément Costet (Seine); 19, Georges Frottier (Yonne); 20, Bartholomeo de Thomar (Portugal); 21, Arsène-Marie Aujard (Ille-et-Vilaine); 22, Paul-Aristide Frogier (Seine); 23, José Guerrero (Espagne); 24, José Torrès y Vergara (Iles Philippines).

Nous publierons également les listes des élèves diplômés des Ecoles de Grand-Jouan et de Montpellier.

VII. — *L'enseignement primaire agricole.*

Les instituteurs sont souvent embarrassés pour l'application, dans leurs écoles, du programme des éléments d'agriculture. M. Jeanjean, président du Comice agricole de Sedan (Ardennes), a adressé aux instituteurs de cet arrondissement une circulaire dans laquelle il leur indique un programme des principales leçons qui peuvent donner le plus de profit à leur enseignement. Cette circulaire se termine par ce conseil : « Il faut relever le moral de l'habitant des champs, lui faire comprendre que son avenir dépend de ses qualités morales et de son instruction. » On ne saurait mieux dire; développer le goût de l'agriculture chez les jeunes gens, et leur expliquer les méthodes dont l'expérience a indiqué la valeur, est une belle tâche à remplir. C'est ce que nous avons essayé de faire, pour notre part, dans les *Notions d'agriculture et d'horticulture*, dont la 5e édition pour le cours moyen, et la 3e édition pour le cours supérieur ont paru récemment à la librairie Hachette. Les témoignages que nous recevons souvent nous prouvent que cette tentative n'est pas sans porter des fruits utiles.

VIII. — *Les champs de démonstration.*

Parmi les départements dans lesquels l'organisation des champs de démonstration a été faite dans les proportions les plus complètes, celui de la Côte-d'Or occupe un rang très distingué. Le Conseil général a accordé de larges crédits, et il a trouvé dans M. Magnien, professeur départemental d'agriculture, un agent actif qui n'a pas ménagé ses peines pour le succès de l'entreprise. L'organisation se divise en deux catégories : les champs d'expériences et les champs de démonstration; les uns et les autres ont été créés, depuis deux ans, dans les arrondissements de Dijon, Beaune, Semur et Châtillon-sur-Seine. Le rapport complet que M. Magnien a rédigé sur les résultats acquis dans ces deux séries de champs vient de nous parvenir; il renferme un grand

nombre de documents fort intéressants. Dans les champs d'expériences, les recherches ont porté surtout pendant deux ans sur les variétés de blé les mieux appropriées aux diverses natures de sol du département. Voici les conclusions générales que M. Magnien tire des faits constatés :

« De l'ensemble des résultats que nous avons exposés dans la première partie de ce travail, nous ne pensons pas qu'il soit possible, même en faisant intervenir les résultats de la campagne 1886-1887, de tirer des conclusions pratiques de nature à guider sûrement le cultivateur dans le choix de ses semences et surtout de ses engrais.

« Non seulement les terres sur lesquelles nous avons opéré ne se ressemblent pas entre elles et ne sont pas de même fertilité que toutes celles qui les entourent, mais encore les deux dernières années diffèrent complètement au point de vue météorologique ; 1887 a été exceptionnellement sec, 1888 a eu un printemps et un été très humides, de sorte que les constatations faites n'ont de valeur que pour les sols affectés aux expériences et qu'en présence de conditions climatériques identiques à celles qui ont caractérisé la période d'expérimentation.

« Sous le bénéfice de ces observations, nous croyons pouvoir dire, en ce qui concerne les blés essayés en 1886-1887 et 1887-1888, que les variétés les plus recommandables sont : pour les terres riches et profondes analogues au sol d'alluvion du champ d'expériences de Genlis, le *blé de Bordeaux*, le *Blood red* (rouge d'Ecosse) et le *Shireff's square head;* pour les terres de bonne qualité à sous-sol argileux, comme celle du champ d'expériences de Saint-Apollinaire, le *blé de Bordeaux*, le *blé blanc de Flandre*, le *Blood red* (rouge d'Ecosse) et le *Goldendrop;* pour les terrains argileux, assez fertiles, s'égouttant difficilement, le *Goldendrop*, le *Blood red* (rouge d'Ecosse) et le *Victoria blanc ;* pour les sols calcaires et maigres du Châtillonnais, le *Goldendrop*, le *Blood red* (rouge d'Ecosse), le *Hallett's pedigree rouge* et le *Chiddam à épi rouge;* pour les terres granitiques riches, situées sous un climat analogue à celui d'Arnay-le-Duc, le *Goldendrop*, le *Blanc de Flandre*, le *blé de Bordeaux* et le *Blood red* (rouge d'Ecosse) ; pour les mêmes terres, placées sous un climat plus froid, tel que celui de Saulieu, le *Victoria blanc*, le *Hickling* et le *Dattel;* pour les sols argileux de qualité inférieure, comme le sont les terres d'Aubue des environs de Semur, le *Blood red* (rouge d'Ecosse), le *Goldendrop*, le *blé de Bordeaux* et le *Victoria blanc.* »

Les champs de démonstration proprement dits ont été créés dans les quatre arrondissements précités. M. Magnien a fait, dans les champs avant la moisson, des conférences sur les résultats qu'ils étaient destinés à mettre en lumière. Il n'est pas douteux que le rapport nourri de M. Magnien, répandu dans toutes les communes du département, contribuera à y répandre le progrès.

IX. — *Le phylloxéra.*

Le rapport du département fédéral de l'agriculture en Suisse donne des renseignements intéressants sur les progrès de l'invasion phylloxérique en Suisse pendant l'année 1888. Dans le canton de Genève, la situation paraît s'être aggravée ; on a découvert des taches phylloxériques dans neuf communes qui ne paraissaient pas encore infestées jusqu'ici, et en outre 87 taches nouvelles dans les communes du canton où le phylloxéra avait été déjà découvert dans les années précédentes. Dans le canton de Neuchâtel, on a trouvé 438 points phylloxérés, tandis qu'on avait trouvé 626 foyers en 1887 ; mais le vignoble de Cortaillod, justement réputé, qui était indemne jusqu'ici, est désormais atteint ; on y a trouvé six taches qui comptent plusieurs centaines de ceps. Dans le canton de Zurich, le plus récemment envahi, on a trouvé 268 foyers d'infection ; mais une seule commune nouvelle, comparativement à 1887, a été reconnue phylloxérée. En

résumé, la Suisse continue à lutter avec énergie contre le fléau, dont elle a pu retarder l'extension, grâce aux dépenses considérables que les cantons et les viticulteurs se sont imposées.

On sait que le département de la Haute-Saône compte parmi les départements récemment envahis par le phylloxéra. Pour répandre parmi les viticulteurs des notions exactes sur le fléau, M. Allard, professeur départemental d'agriculture, vient de publier une *Etude pratique du phylloxéra et du mildew de la vigne;* les caractères de ces maladies et les procédés de traitement y sont indiqués avec beaucoup de précision. Les vignerons des contrées envahies ont derrière eux de trop cruelles expériences pour ne pas en profiter.

X. — *Sériciculture.*

Les éducations de vers à soie sont en pleine activité dans toute la région méridionale. Quoique l'éclosion ait été tardive, par suite de la basse température de la fin d'avril, elle s'est faite généralement dans de bonnes conditions, et les vers ont passé la première mue avec régularité. Les feuilles de mûrier sont d'ailleurs abondantes et bien venues dans la plupart des cantons. Mais les pluies persistantes, survenues au milieu de mai dans presque toute la région méridionale, alors qu'un temps sec et chaud serait venu à point, ont commencé à inspirer des craintes aux cultivateurs. Quoi qu'il en soit, la récolte sera tardive.

En Italie, on a souffert, au début des éclosions, d'un retard dans la végétation des mûriers, retard dû à la température inclémente du mois d'avril. Les quantités de graines mises à l'incubation ont été inférieures à celles de l'année précédente; on attribue surtout cette diminution au bas prix des soies.

XI. — *Sucres et betteraves.*

Le ministère a présenté, dans la séance de la Chambre des députés du 14 mai, un projet de loi modifiant la loi du 13 juillet sur le régime des sucres. Qu'on se rassure, il ne s'agit pas d'apporter de nouvelles modifications au régime fiscal en France; il s'agit simplement de supprimer les laboratoires organisés dans les colonies, lesquels, par suite des habitudes prises par les armateurs, n'ont pas eu à fonctionner. Le nouveau projet de loi tend à régulariser la situation, en ordonnant que les sucres des colonies françaises n'auront droit au déchet de fabrication qu'à la condition d'être intégralement débarqués et vérifiés dans un bureau de la métropole. C'est d'ailleurs une disposition qui, d'après l'exposé des motifs, est demandée par les Conseils généraux, comme par les Chambres de commerce et d'agriculture des colonies.

XII. — *Le cognac allemand.*

Nous avons déjà signalé les tentatives récentes faites en Italie, sous les auspices du gouvernement, pour créer des types de *cognac italien.* En Allemagne, des faits analogues se produisent de nouveau; jaloux des lauriers de la Suisse, qui fabrique du *champagne vaudois*, certains commerçants fabriquent ce qu'ils appellent du *cognac allemand.* Bien plus, certains docteurs n'hésitent pas à déclarer que ce liquide est appelé à détrôner le vrai cognac, qui ne serait qu'une affreuse mixture à côté des produits du Palatinat ou des bords du Rhin. C'est ainsi que, dans la *Deutsche-Wein-Zeitung* de Mayence, le 27 avril dernier, un docteur Bersch prodiguait ses conseils à ses compatriotes. Malheureusement pour eux, ces conseils sont mêlés d'aperçus sur le commerce vinicole

de la France, d'où il résulte qu'il n'y connaît absolument rien. Néanmoins, nos producteurs doivent veiller avec le plus grand soin pour lutter, surtout à l'étranger, contre ces usurpations qu'on ne saurait trop stigmatiser. Que les Allemands fassent de l'eau-de-vie de vin pour détrôner les alcools industriels, c'est leur droit; mais quand ils donnent à cette eau-de-vie le nom de cognac, ils commettent un vol qu'on doit signaler à l'attention. Le tribunal de Marseille a fait saisir récemment plusieurs centaines de bouteilles débarquées de Hambourg pour être réexportées sous les étiquettes de cognac et de bordeaux.

XIII. — *L'élevage de la race durham en France.*

Dans notre dernier numéro (page 769), nous avons publié un article de M. de la Tréhonnais, dans lequel il préconise la formation d'un syndicat des éleveurs de la race durham en France. On nous fait remarquer que le syndicat dont il propose la création existe depuis plusieurs années sous le nom de « Syndicat des éleveurs du durham français ». Son siège est à Paris chez son président M. Grollier, 39, rue Cardinet. Le bureau est composé de MM. Grollier, président; Gréa et Tiersonnier, vice-présidents; Pétiot, secrétaire; Massé, trésorier. Il a déjà contribué beaucoup au développement qu'a pris à l'étranger la vente de nos animaux, et il tient sa publicité, à la disposition de tous ses membres, non seulement pour la race bovine, mais également pour les autres races d'animaux. Tous les principaux éleveurs en font déjà partie.

XIV. — *Le monde vu par les savants.*

Il est inutile d'essayer même la nomenclature des découvertes scientifiques du siècle actuel, qu'on peut appeler vraiment le siècle de la science; les savants modernes ont surpris, dans le monde où nous vivons, des secrets jusqu'alors impénétrables, grâce aux admirables instruments de travail qui ont décuplé leur puissance d'investigation. M. Dallet a eu la pensée de faire la revision des progrès scientifiques modernes en donnant la parole aux maîtres eux-mêmes et en les laissant exposer leurs découvertes dans leur langage propre. De là l'ouvrage intitulé : *Le monde vu par les savants*, qui formera un volume de 1,000 pages grand in-8 à 2 colonnes, avec 800 figures intercalées dans le texte. Il se publie en 30 séries. On recevra franco, chaque semaine, une série, en adressant aux éditeurs MM. J.-B. Baillière et fils, 10, rue Hautefeuille, un mandat postal de 15 francs. Pour recevoir, à titre de spécimen, une série de 32 pages, il suffit de joindre à la lettre de demande trois timbres-poste de 15 centimes.

XV. — *Concours des associations agricoles.*

Le concours annuel du Comice de l'arrondissement de Soissons (Aisne) aura lieu le 16 juin, à Soissons, sous la direction de son président M. Lemaire. Les concurrents aux prix de culture doivent adresser leurs déclarations sans retard.

Le concours du Comice de l'arrondissement de Bourg (Ain) se tiendra à Treffort le 25 août.

Le Comice de l'arrondissement de Gien (Loiret) a décidé que son concours se tiendra à Ouzouer-sur-Loire le 25 août. Il a adopté, pour le concours de cette année, le même programme de récompenses que celui de l'an passé. Il a été, en outre, décidé que des certificats pourraient être accordés aux acheteurs de bêtes primées, ces certificats devant donner à ces animaux une plus-value.

XVI. — *Nouvelles des cultures et des travaux agricoles.*

Voici les renseignements que M. Paul Genay, président du Comice de Lunéville (Meurthe-et-Moselle), nous envoie à la date du 19 mai :

« L'année s'annonce bien; le temps perdu se regagne. Seulement les petites pluies qui tombent fréquemment donnent trop de luxuriance à la végétation, et la verse est à craindre, tant pour les foins que pour les céréales. »

Sur la situation agricole dans l'Allier, M. Nebout nous écrit d'Arfeuilles, à la date du 17 mai :

« Sous une température des plus favorables à la végétation herbacée, nos céréales d'automne, qui avaient tant souffert de l'hiver si extraordinairement long, se sont complètement réconfortées, sauf quelques rares champs et aujourd'hui elles ont bon aspect; les seigles sont prêts à mettre fleur, les froments montent drus et sont vigoureux; il en est de même des avoines d'hiver qui avaient surtout tant souffert des rigueurs de l'hiver; quant à celles de printemps, semées tardivement et dans d'assez mauvaises conditions, elles sont bien levées et présentent pour le moment un bon avenir; les pailles seront plus abondantes cette année que les précédentes années. Nos prairies, soit naturelles ou artificielles, sont pleines d'herbe, et si nos animaux ont pâti, soit par la pénurie ou la mauvaise qualité des fourrages et pailles de l'année dernière, dans quelques jours nous pourrons leur faire faire bombance et leur faire rattraper le temps perdu (mais qui coûte toujours fort cher), « car, dit le proverbe, si bien nourrir coûte, mal nourrir coûte encore plus cher »; aussi voit-on dans les foires un grand nombre de bêtes bovines atteintes d'hématurie.

« Mais il y a maintenant le revers de la médaille, c'est que nous avons un affreux temps qui devient désolant, car il ne passe pas de jour sans tomber de l'eau; nos routes redeviennent impraticables comme en plein hiver, nous ne pouvons opérer nos binages de plantes sarclées, et la pluie nous fait perdre un temps précieux qu'il nous sera difficile de rattraper. Il y en a encore beaucoup qui n'ont pas fini leurs plantations de pommes de terre, et les premières plantées commencent à lever, infestées de chiendents ou autres plantes vivaces qu'il est impossible d'extraire et de faire périr avec un pareil temps.

« Que dire de nos pauvres vignes qui ont tant souffert de l'humidité de l'année dernière et qui continuent cette année; elles commencent à peine à débourer, et les quelques rares grappes que l'on peut distinguer présentent pour le quart d'heure un bien triste aspect, et avec le temps si humide qu'il fait, elles se remplissent d'herbes. Nos arbres fruitiers se présentent bien aussi et en ce moment sont littéralement couverts de fleurs; quel beau spectacle de voir ce beau manteau de la nature si varié dans ce beau mois de mai, qui jusqu'à présent et si extraordinairement n'a pas donné cette année la moindre gelée blanche, ce que je ne me rappelle n'avoir jamais vu!

« Toujours le cours des ventes de nos animaux gras reste à vil prix; seuls les moutons et les cochons se vendent depuis quelque temps à de hauts prix. Nos jardins sont, cette année, aussi bien en retard, et jusqu'ici ne nous ont pas donné grands légumes; il n'y a que quelques jours que nos aspergières ont commencé à donner. »

Dans la note qu'il nous envoie de Saint-Jean-d'Ataux (Dordogne), le 15 mai, M. de Lentilhac insiste surtout sur les conséquences de l'extrême humidité du mois d'avril :

« Avril a été caractérisé par un nombre inusité de jours de pluie (16), une quantité très considérable d'eau tombée (219mm,25). Les champs sursaturés ont été inabordables aux gens, aux attelages et aux véhicules; aussi les hersage et sarclage des blés, les semailles d'avoine, la préparation des terres pour plantes sarclées ont dû être interrompus par la plupart des cultivateurs, ou très mal exécutés par ceux qui ont passé outre. Les pommes de terre devront se mettre sous un seul labour, condition mauvaise après le tassement du sol sous les longues pluies d'hiver; le maïs dans une terre non ameublie, cause certaine de non réussite pour cette céréale; les tabacs plantés dans un sol mal préparé ou trop tard, ce qui pourrait ne pas leur permettre d'atteindre un développement normal et une bonne maturité.

« Les prairies et les fourrages de toute nature profitent seuls de cet excès d'hu-

midité; ils se développent rapidement et promettent un rendement abondant. Il n'est que temps qu'ils arrivent, la pénurie fourragère se faisant déjà vivement sentir. — Les blés en sols argileux ou retenant l'eau sont envahis d'herbes et laissent généralement à désirer; ceux en sols légers, par contre, sont fort beaux, bien qu'un peu en retard dans leur végétation.

« La vigne commence à se développer, mais ses pousses sont étiolées, anémiques; elle s'accommode mal de cette température par trop humide, il lui faudrait du soleil, ce que juin lui procurera peut-être. »

Le retard constaté dans la végétation, jusqu'à la fin d'avril, tend à s'atténuer presque partout. Mais, depuis le milieu du mois, des pluies fréquentes et parfois abondantes, surtout dans la région méridionale, commencent à inquiéter les cultivateurs.

XVII. — *Adjudication au ministère de l'agriculture.*

Il sera procédé publiquement, le samedi 15 juin, au ministère de l'agriculture, 78, rue de Varennes, à Paris, à l'adjudication, sur soumissions cachetées, pour la fourniture des pailles et fourrages au concours universel d'animaux reproducteurs qui se tiendra à Paris du 11 au 22 juillet, et pour l'enlèvement des fumiers provenant du nettoyage de l'enceinte du concours. Les soumissions seront reçues jusqu'au jour de l'adjudication. On peut prendre connaissance du cahier des charges au ministère de l'agriculture, tous les jours, de onze heures à quatre heures. HENRY SAGNIER.

PARTIE OFFICIELLE

Arrêté rapportant l'arrêté du 25 avril 1889 qui a fermé temporairement divers bureaux de douane à l'importation d'animaux.

Le ministre de l'agriculture,

Sur le rapport du conseiller d'Etat, directeur de l'agriculture,

Vu la loi du 21 juillet 1881, sur la police sanitaire des animaux;

Vu le décret du 22 juin 1882, portant règlement d'administration publique pour l'exécution de ladite loi;

Vu les arrêtés ministériels des 16, 25 avril et 11 mai 1889, qui ont fermé temporairement à l'importation des animaux des espèces bovine, ovine, caprine et porcine tous les bureaux de douane de la frontière, à raison d'une épizootie de fièvre aphteuse sévissant en Allemagne et en Suisse;

Considérant que le gouvernement belge a, par arrêté en date du 2 mai courant, interdit l'importation en Belgique et le transit dans ce pays des bêtes bovines, ovines, caprines, et porcines venant d'Allemagne et du grand-duché de Luxembourg, — Arrête :

Art. 1er. — L'arrêté ministériel du 25 avril 1889 est rapporté en ce qui concerne les bureaux de douane de Dunkerque, Ghyvelde, Hondschoote, Oost-Cappel, Steenworde, Boeschèpe, Bailleul, le Seau, Armentières, le Bizet, Pont-Rouge, Werwicq-sud, Halluin, Riscontout, Tourcoing, Wattrelos, Toufflers, Baisieux, Bachy, Mouchin, Maulde, Hergnies, le Coq, Blanc-Misseron, Bry, Malplaquet, Cousolre, Jeumont, Feignies, Hustrud, Beaurieux, Eppe-Sauvage, Anor et Ohain (Nord), Hirson (Aisne);

Signy-le-Petit, Gué-d'Hossus, Givet, Vireux-Molhain, Hargnies, Fumay, Gespunsart, Hautes-Rivières, la Chapelle, Saint-Menges, Mogues, Marguy, Matton et Messempré (Ardennes);

Ecouviez (Meuse);

Bureaux par lesquels l'introduction des animaux des espèces bovine, ovine, caprine et porcine pourra de nouveau s'effectuer à partir de ce jour.

Art. 2. — Les préfets du Nord, de l'Aisne, des Ardennes et de la Meuse sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Paris, le 17 mai 1889. LÉOPOLD FAYE.

SUR L'UTILISATION AGRICOLE DES HANNETONS

L'énorme quantité de hannetons qu'il est possible de récolter sans peine, au grand profit des récoltes, a conduit à chercher une utilisation agricole des cadavres de ces dévastateurs.

Des analyses récentes ont établi que les hannetons renferment une très notable quantité d'azote, et on a proposé de les employer comme engrais azotés.

Cette idée, excellente en elle-même, a besoin d'être approfondie plus qu'on ne semble l'avoir fait. Le hanneton est en effet constitué par une enveloppe coriace caractéristique des coléoptères, protégeant des organes mous toujours bourrés de résidus végétaux. La carapace résistante est formée de chitine, principe défini qui renferme, d'après les analyses de M. Peligot, 8.30 pour 100 d'azote; elle est donc infiniment plus riche en azote que les organes digestifs qu'elle protège, et surtout que les détritus végétaux dont ceux-ci sont gorgés; elle renferme en somme la majeure partie de l'azote total.

Or, les propriétés de la chitine en font une substance extrêmemen réfractaire à la décomposition ; sa résistance aux agents de destruction est supérieure encore à celle du cuir qui, même moulu, constitue un fort médiocre engrais. Il suffit, pour se rendre compte de la difficile assimilabilité de la chitine, de jeter les yeux sur une collection de coléoptères mal tenue; au bout de quelque temps chaque insecte est entièrement vidé par les mites, qui respectent absolument l'enveloppe extérieure dès qu'elles y ont pratiqué l'ouverture nécessaire à leur passage. Il est donc de toute nécessité de faire subir aux hannetons une préparation spéciale si l'on ne veut courir le risque de n'utiliser qu'une faible fraction de l'azote qu'ils renferment.

On a proposé d'enfouir les hannetons avec de la chaux; nous doutons, pour notre part, qu'on obtienne ainsi une utilisation satisfaisante de l'azote qu'ils renferment. Voici, en effet, les propriétés chimiques saillantes de la chitine. Traitée par la *potasse concentrée et bouillante*, puis par l'acide sulfurique étendu, le permanganate, l'acide chlorhydrique et l'*hydrate de potasse*, la chitine renferme encore 6.2 d'azote, c'est-à-dire que les *trois quarts de l'azote primitif résistent absolument* aux traitements chimiques les plus violents. On ne peut espérer, d'après cela, que la chaux suffise à la décomposer. Sans doute la chaux agira sur les parties molles, mais, comme on l'a vu, celles-ci ne renferment que la plus petite fraction de l'azote disponible.

Heureusement la chitine est soluble dans l'acide sulfurique concentré ; le mode d'utilisation des hannetons se trouve donc indiqué par cette propriété même.

Il suffira de dissoudre dans l'acide sulfurique à 66 degrés les hannetons sommairement broyés pour rendre leur azote suffisamment assimilable. Cet acide sulfurique, ainsi affaibli par l'hydratation résultant de l'attaque elle-même, pourra être ensuite utilisé à dissoudre des phosphates minéraux. Il ne faudrait pas s'attendre à obtenir, par ce procédé, des superphosphates très azotés; le produit ainsi obtenu sera comparable, comme teneur en azote, aux superphosphates préparés avec la poudre d'os simplement dégélatinée. Le compost que l'on ferait en enfouissant les hannetons dans de la chaux ne serait pas sensiblement plus riche en azote total et l'assimilabilité de cet azote est, à notre avis, douteux ; il ne faut donc voir dans tous les procédés applicables qu'une manière de se débarrasser à peu de frais d'ennemis redoutables sans fonder sur l'emploi de leurs dépouilles des espérances exagérées qui, si elles étaient deçues, entraîneraient bien à tort l'abandon d'une idée juste.

H. QUANTIN,
Chimiste du département du Loiret.

COMPARAISON ENTRE DIVERSES VARIÉTÉS DE BLÉS

CULTIVÉES ORDINAIREMENT DANS LE NORD ET CELLES QUE L'ON DEVRAIT Y PRODUIRE[1]

Dans les conditions économiques où est placée l'agriculture, il est nécessaire, pour que la culture du blé soit rémunératrice, d'en récolter une grande quantité à l'hectare. Afin d'obtenir d'abondantes récoltes, il faut :

1° Un bon assolement :

2° Des terres bien préparées et ayant reçu beaucoup d'engrais ;

3° Des espèces de blés bien choisies, s'adaptant parfaitement au climat, aux différents sols de l'exploitation, aux engrais employés et aux époques dans lesquelles peuvent avoir lieu les ensemencements.

Ces principes préliminaires étant indiqués, la question posée sera celle-ci : Les variétés cultivées dans le département du Nord, depuis un temps immémorial, sont-elles propres à produire les rendements maxima que nous recherchons; ne devons-nous pas, au contraire, les abandonner pour prendre des espèces plus prolifiques, à tiges raides, résistant à la verse et supportant facilement une forte dose d'engrais?

Pour résoudre ce problème, nous avons établi, depuis quatre ans, des champs d'expérimentation sur nos exploitations de Wattines et de la Valutte, et sur les résultats desquels nous avons déjà donné nos appréciations.

Notre champ d'expériences de 1888 contenait trente variétés, parmi lesquelles nous en avons cultivé un certain nombre sur de grandes surfaces. Nous divisons toutes ces variétés en trois grandes catégories :

1° *Les espèces à basses tiges et raides*, résistant à la verse, propres aux terrains ayant beaucoup d'engrais ;

2° *Celles à tiges hautes, mais peu solides*, résistant mal à la verse, pour les errains moins fertiles et ayant moins d'engrais ;

3° *Celles à tiges de hauteur moyenne*, à paille assez résistante, convenant aux terrains intermédiaires.

Si parmi les variétés cultivées en grande culture, nous prenons comme terme de comparaison, dans chacune de ces catégories, par exemple : pour la première, le blé jaune à épi blanc carré; pour la seconde, le blé blanc de Flandre à épi blanc, dit vulgairement blé d'Armentières, de Bergues, etc.; et pour la troisième, le blé blanc Victoria à épi blanc d'Hallett, nous trouvons que dans les terres argileuses, humides, contenant énormément d'engrais des fermes de Wattines et de la Valutte, leurs produits à l'hectare ont été, savoir :

Pour la 1re catégorie.

	Grain.	Paille.	Rendement moyen pour les 4 années
1885	3,806 kil.	5,280 kil.	
1886	4,974	5,899	Grain 4,456 kil
1887	5,111	10,508	Paille 7,575
1888	3,933	8,612	

Pour la 2e catégorie.

	Grain.	Paille.	Rendement moyen pour les 4 années :
1885	3,308	7,465	
1886	2,402	6,470	Grain 3,052 kil.
1887	4,373	10,769	Paille 8,031
1888	2,126	7,420	

Pour la 3e catégorie.

	Grain.	Paille.	Rendement moyen pour les 4 années :
1885	2,790	6,557	
1886	2,301	6,632	Grain 3,168 kil.
1887	4,460	10,984	Paille 8,264
1888	3,121	8,883	

Différence de grain en plus à l'hectare entre le blé de la 1re catégorie et celui de la 2e : 1,404 kil.

Différence de grain en plus à l'hectare entre le blé de la 1re catégorie et celui de la 3e : 1288 kil.

Différence de paille en moins à l'hectare entre le blé de la 1re catégorie et celui de la 2e : 456 kilog.

Différence de paille en moins à l'hectare entre le blé de la 1re catégorie et celui de la 3e : 489 kilog.

Pour déterminer la valeur de ces produits à l'hectare, nous admettrons qu'il y a une différence entre le prix commercial des 1re et 3e catégories et celui de la seconde, de 1 franc par 100 kilog. pour le grain et de 5 fr. par 1,000 kilog. pour la paille, bien que nous ayons reconnu que le grain du blé de la première caté-

1. Communication faite à la Société des agriculteurs du Nord le 1er mai 1889.

gorie contenait autant de matières nutritives que celui de la seconde catégorie et que nous ne soyons nullement fixé sur la valeur de la paille qui pourrait être en sens contraire. Nous trouvons que, depuis quatre années, les variétés indiquées ont produit à l'hectare :

	fr.	fr.
Blé jaune à épi blanc.		
4,456 kil. grain à 23 fr. les 100 kilog................	1,024.90	1,214.25
7,575 kil. paille à 25 fr. les 100 kilog................	189 35	
Blé de Flandre.		
3,052 kil. grain à 24 fr. les 100 kilog	732.50	973.45
8,031 kil. paille à 30 fr. les 100 kilog................	240.95	
Blé Victoria Hallett.		
3,168 kil. grain à 23 fr. les 100 kilog................	728.65	935.25
8,264 kil. paille à 25 fr. les 100 kilog................	206.60	

Différence en faveur du blé jaune à épi blanc sur le blé de Flandre : 240 fr. 80 par hectare.
Différence en faveur du blé jaune à épi blanc sur le blé Victoria Hallett : 279 francs par hectare.

Le produit argent à l'hectare du blé jaune à épi blanc carré serait donc supérieur de 240 fr. 80 à celui du blé de Flandre et de 279 francs à celui du blé Victoria Hallett.

Nous croyons que les chiffres que nous venons de citer se passent de commentaires, et nous ne saurions trop conseiller aux agriculteurs du Nord de ne plus employer, du moins en grande partie, que les espèces de blé à grand rendement qui, quoi que l'on en dise, peuvent être cultivées avec succès, en les entourant des soins nécessaires, dans presque toutes les terres de la région.

Nous croyons utile, avant de terminer, de vous faire part de nos remarques sur un point qui a aussi son importance en l'espèce :

Nous avons souvent entendu dire que les variétés de blés à grand rendement étaient plus délicates, souffraient davantage des intempéries de l'hiver que celles du pays; tel n'a jamais été notre avis. Il y en a de plus ou moins rustiques dans ces espèces comme dans les autres, et depuis quatre ans que nous observons certaines d'elles avec beaucoup d'attention, nous avons remarqué, au contraire, que leur végétation au printemps était plus active.

Ne nous contentant pas d'observations superficielles, nous avons fait compter dans notre champ d'expérimentation de 1889, à deux époques différentes, le nombre de plantes qu'il y avait au mètre carré. Voici ce que nous avons obtenu, en prenant pour comparaison les trois mêmes espèces de blé :

Blé jaune à épi blanc carré, semé le 15 novembre 1888 à 119 kilog. l'hectare, levée la plus vigoureuse. Le 29 décembre, lorsqu'il a été bien levé, il existait 202 plantes au mètre carré, et, au 15 avril, il en restait 156; il avait donc perdu 22 pour 100 sur les grains levés.

Blé blanc de Flandre à épi blanc, ensemencé le même jour à 61 kilog. à l'hectare. Le 29 décembre, il a été constaté 93 plantes au mètre carré, et le 15 avril il n'en restait plus que 53, d'où une perte de 43 pour 100.

Blé blanc Victoria Hallett à épi blanc, ensemencé également le 15 novembre, à 64 kilog. à l'hectare. Le 29 décembre, on a trouvé 77 plantes au mètre carré et le 15 avril 43; il avait par conséquent subi une perte de 46 pour 100.

Fl. Desprez,
Directeur de la station expérimentale agricole de Cappelle (Nord).

L'ASSURANCE CONTRE LA GRÊLE EN BAVIÈRE

Depuis quelques années les doctrines relatives à l'intervention de l'Etat ont pris un grand développement en France; leurs partisans se sont généralement appuyés sur des exemples tirés de l'Allemagne. Nous n'avons pas l'intention de comparer la France à l'Allemagne et de réfuter les nouvelles théories françaises. Nous sommes, quant à nous, résolument hostile au système de l'intrusion de l'Etat dans le domaine industriel et financier. Comme ces questions sont à l'ordre du jour, nous nous contentons d'exposer ce qui a été fait en Allemagne. Aujourd'hui nous présentons à nos lecteurs un résumé de la situation des assurances contre la grêle en Bavière.

L'assurance publique contre la grêle, instituée par la loi du 13 février 1884, a pour base le principe de la mutualité. Elle est administrée par l'Etat, conjointement avec l'assurance déjà existante contre l'incendie. Pour que l'admission à l'assurance ait lieu, il faut, d'un côté, que la personne qui désire être assurée présente une demande, et, de l'autre côté, que la direction de l'établissement y consente. L'assurance commence à courir à partir du jour qui suit l'expédition de la police, et continue à valoir tant que l'assuré ne déclare pas sa sortie ou que la direction ne dénonce pas à l'assuré. La déclaration de sortie ou la résiliation du contrat ne sont valables que pour l'année d'assurance suivante. Si la propriété passe dans d'autres mains, le nouveau propriétaire est mis aux lieu et place de son prédécesseur.

L'échéance des primes est fixée au 1er mars, mais ordinairement elles ne sont encaissées qu'au mois d'octobre ou novembre. En tant que la loi ne contient pas elle-même de dispositions, la direction de l'établissement prescrit les conditions d'assurance, les formalités à remplir pour être admis à l'assurance, la marche à suivre lors de la description et de l'estimation des dégâts et les droits payables lors de l'entrée. Elle fixe le montant des cotisations par degrés de risque et les limites dans lesquelles des indemnités sont accordées. On ne prélève pas de primes supplémentaires, mais on n'accorde pas non plus une remise des cotisations dues ou la restitution de primes déjà payées.

Les demandes d'indemnité doivent être faites dans le délai de deux jours à partir du moment où les dégâts ont été causés ; dans le cas contraire, l'assuré perd ses droits à l'indemnité. Les dégâts sont estimés par les soins de l'administration, qui envoie sur les lieux un expert assermenté. L'assuré est libre d'assister aux opérations de l'estimation. L'administration fixe ensuite l'indemnité en se basant sur cette estimation. Si l'assuré trouve que l'indemnité n'est pas assez élevée, il peut demander, dans le délai de huit jours, une nouvelle estimation. L'indemnité est fixée définitivement après cette seconde estimation. L'assuré en supportera les frais si le montant de l'indemnité n'est pas fixé à un chiffre plus élevé; dans le cas contraire, c'est l'administration qui prendra les frais à sa charge.

L'Etat a fait verser à l'établissement, lors de sa création, une somme d'un million de marks, qui est administrée comme fonds spécial de l'Etat. L'époque à laquelle ce capital sera remboursé à la caisse de l'Etat sera fixée ultérieurement par une loi de finances. En outre l'établissement touche une subvention de l'Etat de 40,000 marks par an. Tant que cette subvention sera versée, on n'accordera des remises de contributions pour des dégâts de grêle qu'aux personnes qui n'ont pas été admises comme sociétaires de l'établissement. On affecte au payement des indemnités pour les dégâts causés dans l'année d'assurance courante les cotisations, déduction faite des frais d'administration, la subvention de l'Etat et les intérêts des capitaux ne faisant pas partie du fonds de réserve. Si l'on n'arrive pas, au moyen de ces sommes, à indemniser les huit dixièmes des dégâts causés dans l'année, on y affecte en outre un quart du fonds de réserve. Si malgré cela la somme totale reste inférieure au montant des indemnités à payer, on réduit celles-ci d'autant pour cent que cela est nécessaire pour arriver à

couvrir l'indemnité. Le payement des indemnités a lieu au plus tard à la fin de l'année. Les sommes qui n'ont pas été touchées dans le délai de deux ans sont échues à la caisse de l'établissement.

Dans le fonds de réserve sont versés : 1° les intérêts du capital principal; 2° les intérêts du fonds de réserve ; 3° les droits d'entrée ; 4° les indemnités échues ; 5° les excédents de recettes disponibles après payement des indemnités et des frais d'administration.

L'administration et la représentation légale de l'établissement sont confiées à la chambre des assurances contre l'incendie, sous la surveillance du ministère de l'intérieur. La chambre des assurances touche, pour faire face aux frais d'administration, 2 pf. pour 100 m. des sommes assurées. Un comité se composant d'hommes de confiance délégués est adjoint à l'administration ; ce comité se réunit périodiquement, prend connaissance de la situation de l'administration et est appelé à délibérer et à voter sur certaines questions importantes, de concert avec l'administration.

Voilà en quelques mots les dispositions principales de la loi.

Nous relevons les points suivants des « Conditions d'assurance générales » :

1° L'assurance est faite en règle générale pour toute la récolte de céréales d'une propriété (froment, seigle, orge, avoine, méteil). On est libre d'assurer en outre les foins, le trèfle, les fourrages, les légumes, le maïs, les pommes de terre et les choux. Toute autre forme d'assurance, notamment l'assurance d'espèces de blé spéciales, n'a lieu qu'en vertu d'une convention particulière.

2 Pour chaque commune la valeur de la récolte est fixée par l'administration d'après des classes de rapport et par hectare. Dans la demande d'assurance toutes les terres cultivées doivent être indiquées avec la classe de rapport pour chaque champ. Cette classe de rapport sert de base pour la fixation de la prime d'assurance.

3° Les demandes d'admission et de sortie, d'augmentation ou de réduction, sont expédiées par les soins du maire. Les indications dans les demandes doivent être conformes au cadastre.

4° Comme l'assurance est continue, ainsi qu'il a été dit plus haut, l'administration établit des registres de culture. L'assuré fait inscrire tous les ans la culture de ses terres et les classes de rapport y relatives dans le registre de culture. Si ces inscriptions ne sont pas faites jusqu'au 1er juin, l'administration y fait procéder aux frais de l'assuré. Ces registres de culture servent de base pour la fixation de la somme à assurer et de la prime. L'administration peut remplacer les registres de culture par une assurance calculée sur la moyenne du rapport.

5° Pour juger le risque de la grêle, on a formé des classes de risque local et des classes de « sensibilité à la grêle » des différentes récoltes. Chaque banlieue est divisée, selon que le risque de la grêle est plus ou moins grand, en une ou plusieurs classes de risque local ; chaque espèce de récolte est classée selon sa « sensibilité ». Des tarifs de cotisation sont établis pour les différentes classes de risque local et les classes de « sensibilité » des récoltes et sont portés à la connaissance des communes.

6° Pour le territoire de chaque commune, on a fixé une somme que la valeur de la récolte ne doit pas dépasser (maximum de territoire). Si ce maximum est dépassé par plusieurs demandes faites en même

temps, l'administration peut répartir les sommes d'assurance sur ce maximum.

7° Chaque nouvel assuré et chaque personne qui désire faire élever le montant de la somme assurée paye comme droits d'admission la somme de 20 pfennigs par 100 marks de la somme assurée ou du montant de la différence. Ces droits, qui sont versés au fonds de réserve, sont prélevés en même temps que la cotisation suivante.

8° Des indemnités ne sont pas accordées pour les dégâts de grêle qui ne dépassent pas 6 pour 100 de la somme assurée pour le champ grêlé. Si les dégâts varient de 7 à 9 p. 100, les deux premiers p. 100 ne sont pas susceptibles d'indemnité, et pour les dégâts de 10 à 19 p. 100, les 3 premiers p. 100. De tous les 10 p. 100 suivants, on déduit 1 pour 100. L'indemnité est accordée que le blé soit sur pied ou qu'il soit déjà coupé. Mais si le blé est enlevé ou réuni en javelles, ou que le temps usuel de la récolte soit passé, il n'est pas payé d'indemnité. Des dégâts causés à des semailles d'automne dans l'année de l'ensemencement ne donnent pas droit à une indemnité.

L'assurance contre la grêle, organisée par l'Etat en Bavière, fonctionne depuis cinq ans, et a payé pendant ce temps environ un million et demi d'indemnités. Le nombre des assurés qui, en 1883, au moment de la création de l'assurance, s'élevait à 9,000, a été, en 1887, de 28,000. Aujourd'hui, dans la cinquième année de l'assurance, le nombre des assurés s'élève à 29,470, et la somme assurée à 42,858,686 marks.

Au point de vue des chutes de grêle, cette année a été la plus mauvaise depuis que l'assurance fonctionne : 480 communes ont été atteintes et les dommages s'élèvent à 657,000 marks. Les cotisations atteignent le chiffre de 540,848 marks. La subvention de l'Etat est de 40,000 marks par an. Les recettes se montent donc à 580,848 marks. Les frais d'administration sont de 19,260 marks, de sorte que 561,588 marks sont restés disponibles comme indemnités. Le 85 p. 100 des dégâts a par conséquent pû être couvert, de sorte qu'on n'a pas besoin de recourir au fonds de réserve. L'assurance a touché jusqu'à présent 400,000 marks de subventions et dispose d'un fonds de réserve de 800,000 marks, dont par conséquent la moitié provient de ses propres moyens.

PAUL MULLER.

SUR LES TRAITEMENTS CONTRE LE MILDEW[1]

Avant de parler des traitements contre le mildew que je pratique de préférence dans mon vignoble, je crois utile de dire quelques mots sur le mode d'action des sels de cuivre, car il est important de chercher si les sels de cuivre sont fixés également par toutes les parties de la feuille.

Sans m'étendre sur les détails donnés par M. Millardet dans ses publications si intéressantes du 27 janvier et du 3 février 1887, je crois devoir rappeler qu'il en résulte sans aucun doute que la cuticule des feuilles absorbe l'hydrate de cuivre en grande quantité, tandis que les autres parties de la feuille en sont très peu imprégnées, et, chose remarquable parmi les traitements essayés, c'est une poudre, la sulfostéatite contenant le cuivre moitié à l'état de sulfate, moitié à l'état

1. Communication faite le 28 avril 1889 au Comice de Béziers.

d'oxyde hydraté, qui a donné l'absorption la plus grande de cuivre par kilog. de feuilles.

Dès 1885, M. Michel Perret disait que si les expériences alors toutes récentes faites avec la bouillie bordelaise donnaient un résultat favorable, il serait plus avantageux de lui substituer une poudre d'oxyde de cuivre mélangé avec le soufre; il semble, en effet, que les poudres aujourd'hui employées et qui contiennent une grande partie de sel de cuivre à l'état d'oxyde sont celles qui donnent les résultats les plus avantageux.

La fixation des sels de cuivre par la cuticule a été expliquée en ces termes, par M. Cornu dans la séance de la Société nationale d'agriculture du 24 mars 1886 : « Les sels de cuivre ont une affinité élective particulière pour les membranes épaisses des végétaux ; dans les solutions concentrées, les parois cellulosiques sont comme ramollies, diffluentes ; la dissolution des membranes dans la liqueur de Schweiser, et les phénomènes de cette nature si bien étudiés par M. Peligot[1] ne sont qu'un cas particulier de ces effets. Il est très probable que les spores du Péronospora qui germent à la surface de l'épiderme et doivent en perforer la membrane pour pénétrer à l'intérieur de la feuille, trouvent dans la membrane de cet épiderme les sels de cuivre fixés et accumulés, ce qui oppose un obstacle à leur développement. L'épaisseur des membranes dans les feuilles de la vigne est une condition favorable à cette accumulation des sels de cuivre. »

Dans cette même séance, plusieurs membres ayant mis en doute que l'oxyde de cuivre puisse être rendu soluble par la faible quantité d'ammoniaque que l'air renferme, M. Peligot fit observer que l'oxyde de cuivre n'est pas toujours insoluble et qu'il ne se précipite pas en présence des matières alcalines sucrées. M. Berthelot ajouta que l'oxyde de cuivre est légèrement soluble en présence des alcalis, de la chaux, de la potasse.

L'absorption du cuivre par les plantes est d'ailleurs un fait déjà observé par M. Meyer, de Copenhague, qui affirme que les grains de froment et de seigle renferment toujours une petite quantité de cuivre[2].

Il est donc indiscutable que le cuivre pénètre dans les végétaux, mais il est prouvé qu'il est plus particulièrement fixé par les premières cellules avec lesquelles il est en contact. Ceci semble d'ailleurs être constaté par les expériences faites par M. Riche sur l'intoxication par les sels de cuivre.

D'ailleurs le tanin forme avec le cuivre un tannate de cuivre insoluble, si bien que Petermann a observé qu'une eau-de-vie souillée par de l'acétate de cuivre était devenue limpide et buvable après avoir séjourné dans une barrique neuve.

C'est à cette difficulté que le cuivre éprouve à se diffuser dans la feuille que l'on doit attribuer quelques échecs, et j'indiquerai à la fin de cette note comment je crois être arrivé à rendre plus certains les effets des traitements anti-cryptogamiques. Dans la plupart des cas

1. D'après Payen, lorsqu'on agite de la fécule avec un grand excès de solution cuivrique et que l'on lave ensuite, il reste comme résidu un amylate de cuivre, formé par 3 équivalents d'amidon pour 2 d'oxyde de cuivre.

2. D'après Wurtz, on trouve des traces de cuivre dans la farine, les œufs, le fromage, la viande, le sang, mais il s'accumule en quantité relativement plus grande dans le foie et le rein. On trouve aussi le cuivre dans les cendres de plusieurs espèces végétales et dans certaines plantes marines.

les sels de cuivre sont suffisamment efficaces, et je vais indiquer comment je les emploie dans mon vignoble.

J'ai toujours donné la préférence aux poudres sur les liquides et sur la bouillie à cause de la facilité de leur emploi et par suite des avantages économiques qu'il y a à les mélanger au soufre pour ne faire qu'un seul traitement contre l'oïdium et le mildew. A ce sujet, on me fera une objection, c'est que le soufre agissant principalement par un temps chaud et le sel de cuivre par un temps humide, il est difficile que les deux parties du mélange agissent à la fois, l'une ou l'autre ne trouvant pas les circonstances favorables à leur meilleure utilisation. Je réponds que comme je traite préventivement, les deux poudres mélangées ont le temps d'agir, car il est présumable que pendant le temps assez long qu'elles restent adhérentes sur la feuille, elles ont chance de trouver des nuits humides et des journées chaudes. D'ailleurs nous l'avons vu, les sels de cuivre peuvent être fixés par la feuille sans l'intervention de l'humidité atmosphérique. Enfin je n'hésiterais pas, si j'étais fortement envahi par l'une ou l'autre des maladies, à employer, suivant le cas, le soufre pur ou la poudre cuivrique pure.

J'ai fait choix comme poudre cuivrique de la composition fabriquée par M. Coignet et Cie à Lyon. Cette poudre a pour base du plâtre phosphaté dans lequel on a introduit 10 pour 100 de sulfate de cuivre en dissolution. J'ai trouvé dans cette poudre les avantages suivants :

1° Le sulfate de cuivre en dissolution imprègne toutes les molécules de la poudre, ce qui permet de répartir uniformément les sels de cuivre sur toute la surface des feuilles.

2° Le sulfate de chaux ou plâtre qui remplace dans cette poudre les matières inertes que l'on emploie pour la fabrication des autres poudres a une action spécifique sur la végétation.

3° Le plâtre phosphaté étant obtenu par précipitation chimique dans la fabrication du phosphore, se trouve dans un état de division plus parfait que le plâtre ordinaire et a, par suite, une grande adhérence, puisque les poudres s'attachent d'autant plus à la feuille qu'elles sont d'une finesse plus grande.

Ce plâtre phosphaté contient en outre une proportion notable de phosphate de chaux dont on connaît les influences sur la végétation.

4° Enfin, par suite du mode de fabrication, le sulfate de cuivre introduit dans la poudre Coignet se trouve en très forte proportion transformé en oxyde hydraté. L'analyse en effet démontre que les deux tiers du cuivre de la poudre Coignet sont à l'état d'oxyde et un tiers à l'état de sulfate de cuivre. Il en résulte que cette composition est une véritable bouillie bordelaise en poudre, si bien que l'on n'aurait qu'à la délayer dans l'eau pour la transformer en bouillie, qui contiendrait tous les principes de la composition préconisée par M. Millardet.

Je mélange cette poudre avec du soufre sublimé dans des proportions variables suivant les traitements, soit moitié par moitié pour le premier traitement que je fais dans la première quinzaine de mai, soit un tiers contre deux tiers de soufre dans les traitements subséquents que je fais en juin, juillet et août, toujours dans la première quinzaine.

Pour répandre la poudre, j'emploie un sablier à brosse qui fut introduit dans nos pays lorsqu'on fit des essais avec le fungivore. — L'appareil consiste en une brosse à longs poils dont la monture en bois est enchâssée dans une boîte en ferblanc. La monture est percée de trous

et la poudre coulant entre les poils de la brosse est dispersée dans tous les sens par suite du mouvement de va et vient imprimé à l'appareil par l'ouvrier. Avec cet appareil on économise au moins un tiers de la matière. Le mélange de soufre et de poudre s'écoule facilement par les trous pratiqués dans la monture en bois, mais le soufre pur se tasserait trop et boucherait les ouvertures, ce qui rendrait l'appareil impraticable pour les soufrages ordinaires. Grâce à ce traitement, j'ai pu me préserver complètement du mildew dans mes vignes des coteaux, bien qu'à Marseillan mes voisins en aient été atteints.

Dans les vignes de la plaine, ce traitement s'est aussi montré efficace lorsque j'ai pris la précaution de faciliter l'aération de ces vignes en pratiquant, dès les premiers jours de juin, les passages qui doivent servir à l'enlèvement de la vendange. Ces passages ont non seulement l'avantage de faciliter le traitement, mais rendent les attaques du mildew moins redoutables, car je n'ai pas été le premier à remarquer que cette maladie prend un caractère d'intensité qui la fait résister à tous les traitements lorsque, par suite de l'exubérance de la végétation, l'air ne circule pas facilement à travers les ceps. C'est surtout dans ces cas de foyer contagieux intense que les sels de cuivre *seuls* sont impuissants, parce que, comme nous l'avons dit, tandis que la cuticule en contact avec les sels de cuivre fixe le cuivre, les sels de cuivre pénètrent en trop faible quantité dans l'intérieur de la feuille et ne sont pas absorbés par les feuilles avec lesquelles ils ne sont pas en contact *immédiat*.

J'ai eu alors l'idée d'introduire, en mélange avec les sels de cuivre, *des sels de nickel en petite proportion*, parce que ces sels qui sont aussi actifs que les sels de cuivre ont la propriété de pénétrer dans l'intérieur des feuilles et de se répandre dans l'organisme végétal. Mes expériences faites en petit, il est vrai, remontent à l'année 1887, et je suis d'autant plus fondé à les croire sérieuses que M. Riche a, il y a un an, publié des études remarquables constatant que, contrairement aux sels de cuivre, les sels de nickel se répandent uniformément dans l'économie animale. Il suffit, dans les différentes préparations, poudres, bouillies, liquides, de remplacer le cinquième du sulfate de cuivre ou de l'oxyde de cuivre par des sels de nickel pour rendre ces préparations beaucoup plus énergiques.

L'objection du prix élevé des sels de nickel peut m'être faite, mais les prix ne sont élevés que parce que les seuls sels en vente dans le commerce sont des produits purs, tandis que pour les traitements anticryptogamiques peu importerait que ces sels fussent accompagnés des sels de fer et de magnésie dont il faut les séparer à grands frais lorsqu'on les prépare avec les minerais de la Nouvelle-Calédonie.

On peut d'ailleurs préparer directement les produits contenant des sels de cuivre et de nickel, en proportion voulue, en remplaçant dans la fabrication du sulfate de cuivre les déchets de cuivre par les déchets de la fabrication des couverts en métal blanc. On sait, en effet, que le métal blanc est un alliage de cuivre, nickel, zinc, dans lequel le nickel entre pour 10 ou 15 pour 100 et le cuivre pour 60 à 65 pour 100,

Je me propose cette année de continuer ces expériences, mais j'ai cru devoir prendre date pour m'assurer la priorité de cette application.

Paul Coste-Floret,
Ingénieur des arts et manufactures.

LES RACES CHEVALINES ANGLAISES DE GROS TRAIT

Parmi les chevaux de gros trait, nombreux en Angleterre, les chevaux Clydesdales et les *Shire-horses* ou chevaux agricoles sont aujourd'hui les plus estimés. Ce sont ces races qui font la plus rude concurrence à nos races françaises, percheronne et boulonnaise, sur les marchés américains.

Le cheval Clydesdale a reçu son nom de la Clyde, rivière de la région occidentale de l'Ecosse, dont la vallée est le principal centre de production. C'est un cheval énorme, de très grande taille, à robe le plus souvent brune ou baie, dont les caractères généraux sont, comme

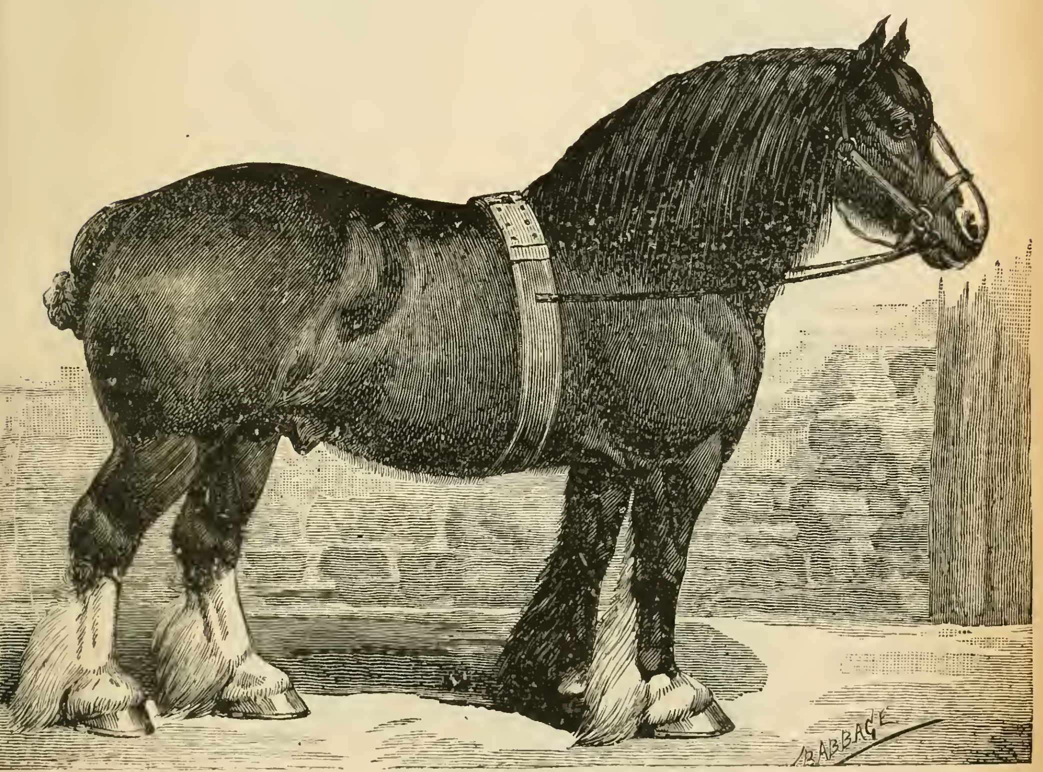


Fig. 73. — Cheval Clydesdale.

l'a montré M. Sanson, ceux de la race frisonne. Des marques blanches à la tête et à l'extrémité des membres sont regardées par les Anglais comme des signes de pureté de race ; les animaux qui ne les présentent pas sont dépréciés sur les marchés. La partie inférieure des membres doit être garnie de crins abondants ; c'est encore un signe auquel on attache grande importance. Il y a un siècle environ que le cheval Clydesdale a commencé à être en grande réputation. Cette réputation s'est accrue depuis la création du livre généalogique ou stud-book qui est tenu avec le plus grand soin. Ces chevaux sont répandus aujourd'hui dans toute la Grande-Bretagne.

Le *shire-horse* est une variété absolument nouvelle, ou du moins qui ne date que d'une dizaine d'années. Elle paraît avoir été formée par la sélection des animaux de plus grande taille dans la race de

Suffolk. Le cheval Shire se distingue par une grande correction dans les formes, la puissance des membres et la régularité des allures. Une Société a été créée, sous la direction de M. Walter Gilbey, pour favoriser le développement de cette variété. Cette Société a créé un stud-book qui en est à sa neuvième année d'existence.

Les chevaux Clydesdales et Shires sont recherchés en Amérique,



Fig. 74. — Cheval de race Shire.

comme les chevaux du Perche et du Boulonnais. Il s'en fait, chaque année, une exportation considérable aux Etats-Unis. Mais, dans les concours organisés en Amérique, comme en Europe, les races anglaises ne tiennent pas nécessairement le premier rang. Nos chevaux les battent souvent, et d'ailleurs le Percheron a, sur tous les chevaux anglais, la supériorité des allures rapides. Au concours de chevaux de

trait qui a eu lieu à Chicago en novembre 1888, le prix d'honneur des chevaux de quatre ans a été remporté par un étalon percheron, venant du département d'Eure-et-Loir, et le prix d'honneur des juments de trois ans par une jument percheronne, qui l'a remporté sur toutes les juments des autres races classées en première ligne. Le fait a été signalé déjà par M. Lavalard il y a quelques mois, mais il est utile d'y insister, afin de montrer que nous n'avons rien à envier, sous le rapport des races de chevaux de trait, à quelque pays que ce soit, et que les autres pays ont, au contraire, avantage à venir s'approvisionner chez nous. G. Gaudot.

L'HORTICULTURE A L'EXPOSITION UNIVERSELLE — I

Dans cette belle exposition, où tout est éblouissement et splendeur et dont tout Français doit être fier, car elle s'annonce comme un vrai et brillant succès national, une large part a été réservée à l'horticulture. Tout le Trocadéro, avec ses vastes jardins, dont les arbres touffus ménagent des ombrages épais, avec ses larges avenues plantées que recouvrent maintenant des tentes et des serres, tout ce beau parc a été réservé à l'horticulture.

C'est donc là, dans ces frais jardins, que nous demandons aux lecteurs de nous accompagner pour admirer tant de merveilles qui y vont passer successivement. Ce sera un long enchantement et en même temps un puissant moyen d'instruction; les leçons de choses laissent toujours des souvenirs durables et utiles. Et que l'on ne craigne pas que ce soit là une simple réédition de tout ce que nous avons vu antérieurement dans les expositions annuelles et dont nous avons eu déjà l'occasion de parler : là les choses se présentent toutes différentes.

Nos expositions annuelles sont temporaires et reviennent toujours aux mêmes époques. L'Exposition universelle est permanente et elle durera pendant toute la belle saison. Elle présentera donc de puissants moyens d'instruction en montrant une foule de plantes qui ne pouvaient jamais être exposées, car elles fleurissent à une époque où il n'y a pas d'exposition, et aussi en nous laissant voir des végétaux non pas transportés au dernier moment, mais plantés déjà dès l'année dernière et se trouvant, par conséquent, dans des conditions à peu près normales.

Disposant ainsi d'un vaste espace et d'une période de six mois, les comités d'installation ont décidé d'ouvrir des *concours permanents* et des *concours temporaires*. Les premiers comprennent toutes les plantes occupant définitivement le sol. Ce sont des massifs d'arbres d'ornement et des espaliers d'arbres fruitiers, des corbeilles de fleurs diverses et des carrés de salades, des serres garnies en permanence et des châssis occupés par des cultures maraîchères. Pour ce qui est des concours temporaires, ils dureront chacun six jours et se renouvelleront deux fois par mois. Ils se composeront de fleurs et fruits coupés, de légumes et des plantes d'ornement cultivées en pots.

Nous aurons donc à examiner chacun des concours temporaires et nous aurons soin de signaler dans les concours permanents tous les lots remarquables au moment où ils seront dans leur plus grande beauté. Nous avertirons par avance les belles floraisons imminentes, afin que le lecteur les puisse aller visiter en temps opportun.

Le premier concours, à cause de l'époque hâtive à laquelle il a eu lieu, le 6 mai, n'offrait qu'une importance relative. Le prochain, par contre, qui aura lieu le 24 du mois courant, s'annonce comme devant être très brillant.

Dans la section des fruits de table quelques lots méritent une mention spéciale. On ne peut imaginer rien de plus séduisant, de plus appétissant, de plus tentant aussi, que tous les fruits superbes exposés par la maison Fontaine dès longtemps connue du Parisien. Ah! il fallait être doué de vertus solides pour résister à la tentation et ne pas porter une main coupable sur ces cerises vermeilles, ces fraises énormes, ces raisins si dorés, si frais, bien qu'ils fussent récoltés depuis huit mois! Et que dire de ces poires, de ces pommes si merveilleusement conservées et de ces pêches aussi belles qu'en pleine saison? il faudrait épuiser tout le vocabulaire laudatif à leur profit.

D'autres lots de fruits méritent mention et de ce nombre est celui présenté par la Société vigneronne de l'Aube qui comprenait un nombre très considérable de

variétés. La beauté de cet ensemble, le soin apporté aux notices accompagnant chaque variété, sont dignes des plus grands éloges dont la meilleure part revient à son président M. Ch. Baltet.

Il faut signaler encore les calvilles si fins et si beaux, les rainettes si appétissantes du lot de M. Chevallier, de Montreuil. Depuis nombre d'années déjà les cultivateurs de pêchers plantent des pommiers qu'ils dirigent en cordon au bas des murs ; ils en obtiennent des fruits remarquables.

Dans un premier concours, ça a été un vrai triomphe pour les légumes, ces beaux légumes maraîchers comme on n'en voit qu'à Paris. Les triomphateurs, vous les connaissez; est-il besoin de les nommer? car bien entendu ce sont encore: la Société des maraîchers de la Seine et la maison Vilmorin. Bien instructifs leurs deux lots! le premier par le nombre très considérable de variétés peu nombreuses d'ailleurs, mais bien choisies; le second, par le nombre très considérable de variétés diverses et aussi la beauté des échantillons. L'exposition a beau être internationale, nous sommes sûrs d'avance qu'aucun des grands prix accordés aux légumes ne pourra être attribué qu'à des cultivateurs français et probablement à ceux des environs de Paris. Nulle part, en effet, on ne cultive les légumes aussi bien ; nulle part non plus, on ne possède d'aussi bonnes variétés.

Il était un temps peu éloigné de nous où seules les plantes à feuillage ornemental jouissaient de toutes les faveurs du public. Le goût a changé; on en a des preuves dans l'énorme commerce de fleurs coupées qui se fait à Paris. Le premier concours le montre clairement, l'horticulture française a accompli dans ce sens un notable progrès ; il faut reconnaître cependant que pour certains genres nous sommes absolument dépassés par les horticulteurs anglais. Chez nos voisins d'outre Manche certaines plantes sont l'objet d'un culte spécial, et de ce nombre sont les narcisses, les auricules, les chrysanthèmes, etc. Il y a à Londres des expositions spéciales pour chacune de ces plantes. Il est juste d'ajouter que chez nous déjà des expositions de chrysanthèmes ont obtenu un succès très grand, ce qui fait espérer que nous aurons, nous aussi, dans un temps peu éloigné, diverses expositions spéciales.

Nous avons pu voir, lors du dernier concours, une des plantes favorites des Anglais, les narcisses. Ceux que présentait M. Thomas Ware, de Londres, étaient vraiment bien intéressants ; c'était une collection de plus de cent cinquante variétés.

Je signalerai encore les très remarquables cinéraires de la maison Vilmorin et les rosées ainsi que les camélias de M Lévêque.

Dans les concours des végétaux plantés à demeure, il est encore intéressant d'aller voir les tulipes tardives formant de grandes corbeilles tout autour de la fontaine du Trocadéro ; ils sont présentés par M. Krelage, de Harlem.

Prochainement vont fleurir les superbes collections de pivoines, dont il existe d'importantes collections au Trocadéro. Au Champ-de-Mars, les rhododendrons et les azalées commencent à fleurir ; ils seront dans toute leur beauté vers la fin du mois.

J. Dybowski.

LE SOJA

Il est des plantes auxquelles on s'accorde à reconnaître une certaine valeur et qui ont de la peine à être acceptées par l'agriculture, le plus souvent parce qu'on n'a pu en apprécier les qualités. Le *Soja* est de ce nombre. Voilà pourquoi nous croyons devoir appeler l'attention sur lui.

Le *Soja*, ou pois oléagineux, est originaire de la Chine, cette mystérieuse et grande contrée, si riche en végétaux et qui nous a été si longtemps fermée. Les Chinois en connaissaient depuis longtemps la valeur et l'employaient de diverses manières. Une des plus curieuses est la préparation d'un fromage fort estimé en Chine ; mais, comme je me défie beaucoup du talent culinaire des Chinois, je n'engagerai personne à essayer la confection d'une semblable denrée.

C'est, dit-on, M. Monsigny qui introduisit en France cette plante. Cantonnée d'abord dans quelques jardins d'acclimatation, elle ne se répandit un peu que vers 1874, à la suite d'envoi de graines

à quelques Sociétés d'agriculture, notamment à celle d'Etampes. Ces graines provenaient d'une espèce différente trouvée au Mexique et qui semble avoir de nombreux rapports avec le *Soja* du Japon dont parle Kæmpfer, ce qui prouverait que cette plante contient quelques espèces distinctes. Aussi n'est-il pas étonnant que les appréciations aient largement varié sur son mérite, car telle espèce, par exemple le *Soja* d'Etampes, a une valeur tout autre à bien des points de vue que le *Soja* de Chine.

La plante qui nous occupe peut être employée dans la culture maraîchère, dans la culture agricole et au point de vue industriel. C'est là un mérite assez rare pour n'être pas dédaigné.

Je laisse de côté le point de vue industriel, le moins important pour nous, car le *Soja* n'est pas utilisé en France de cette façon. On peut en tirer cependant une huile visqueuse, d'un jaune pâle, dont on se sert en Chine et au Japon ; mais nous avons en France d'autres plantes oléagineuses plus intéressantes, et si le *Soja* n'avait pas d'autre qualité que de produire de l'huile, il n'aurait guère l'espoir d'être adopté par nos agriculteurs.

Heureusement il est aussi une plante agricole, et, à ce point de vue, il mérite d'être propagé. Dans toute la France, en effet, il donne un abondant fourrage, fort estimé des animaux. Un propriétaire de l'Oise écrivait il y a quelque temps à M. Vilmorin :

« Le *Soja* sera, je crois, la providence des terrains légers comme plante étouffante des mauvaises herbes, s'étant mieux ici comporté pour la maturité que les haricots du pays. J'ai tout fait couper à la faucheuse ; la dessiccation des feuilles, qui m'inspirait des craintes, s'est bien faite ; la grande quantité de celles-ci me paraît être une sécurité de plus, à cause de leur finesse ; aussi je compte bien la cultiver en grand dans les terrains légers. Cette plante devient tellement épaisse que les lapins la broutent autour et entrent difficilement dans le champ. »

Comme plante fourragère, le *Soja* a une grande valeur nutritive, surtout si on ne le coupe qu'au moment de la formation des graines, et il est très aimé des animaux. Ces dernières, une fois mûres, contiennent une grande proportion de matières grasses et azotées, qui peuvent en faire un aliment précieux pour l'étable. Voici, d'après un tableau fourni par l'Institut national agronomique, des chiffres comparatifs qui montreront la supériorité du *Soja* sur les autres graines :

	Matières			Matières	
	azotées.	grasses.		azotées.	grasses.
Soja	35.00	13.60	Haricots	27.00	2.60
Féveroles	30.80	1.90	Lentilles	25.20	2.60
Vesces	27 30	2.70	Pois secs	23.80	2.10

Le *Soja* serait donc le plus riche de tous ces aliments en matières azotées et en matières grasses.

Comme plante maraîchère, je ne comparerai évidemment pas le *Soja* aux pommes de terre ou aux haricots, mais il peut avoir sa place à côté, dans les terrains où d'autres légumes ne viendraient pas, car il est assez facile sur le sol qu'on lui offre. Je l'ai, pour ma part, cultivé dans une terre calcaire tout à fait de second ordre et très sèche en été ; elle lui a suffi et il m'a donné une récolte moyenne dont je me

suis d'autant mieux contenté que ni haricots ni pommes de terre n'y eussent donné une production suffisante.

Pour la culture maraîchère, il faut absolument prendre le *Soja d'Etampes*, le seul qui convienne dans ce but. Les graines servent à faire une soupe, qui n'est pas un idéal, mais qui est fort mangeable; je puis en parler par moi-même et non par ouï-dire. Toutefois, comme la graine de *Soja* est un peu rebelle à la cuisson, il est bon d'y ajouter, au moment de l'ébullition, une cuillerée à dessert d'alcali volatil. On sait que ce dernier, très employé pour hâter la cuisson des légumes, ne laisse aucun goût désagréable. Les graines de *Soja* cuites peuvent ensuite être mangées comme les haricots ou les lentilles.

Depuis quelque temps, on se sert du *Soja* comme succédané du café, et, sur ce point, il est supérieur à la chicorée ou au pois chiche. Je ne ferai pas au moka l'injure de comparer son délicieux arome à celui du *Soja*, mais je connais un industriel qui ne sert à sa clientèle, depuis longtemps, que du café de *Soja*, et ses clients (qui ne sont pas ceux du café Anglais, je le reconnais, mais qui n'en ont pas moins du goût), lui ont demandé plusieurs fois d'où provenait son café.

On a reconnu dans ces derniers temps à notre plante une qualité très précieuse pour les diabétiques; le pain fait avec sa farine contient beaucoup moins d'amidon que celui du froment, et leur est par suite recommandé, tout en étant très nourrissant, à cause de sa richesse en matières azotées.

Au Japon, le *Soja* sert à faire une boisson fermentée, une sorte de sauce dont on assaisonne les viandes, et une bouillie fort estimée. Nous sommes donc en retard sur les indigènes de l'extrême Orient.

La culture du *Soja* est des plus simples : il se sème en lignes comme les haricots auxquels sa culture peut être assimilée, à raison de 150 à 200 kilog. à l'hectare. On donne, pendant l'été, les binages nécessaires pour enlever les mauvaises herbes et laisser la terre ameublie. La meilleure saison pour le semis est le mois d'avril; cependant on peut encore semer dans la première quinzaine de mai, surtout si le sol est naturellement frais. On coupe le *Soja* lorsque la graine est bien formée, et on le bat, pour l'écosser, comme on fait pour les fèves et les haricots.

Si le *Soja* peut être cultivé comme plante fourragère à peu près dans toute la France, il n'en est pas de même s'il s'agit de récolter la graine. Sous le climat de Paris, à moins de semer des variétés hâtives, le *Soja* n'arrive pas à maturité, mais il vient bien dans les régions du midi et de l'ouest. Il est au reste largement cultivé en Autriche et en Hongrie, et nous espérons que sa culture se répandra en France de plus en plus, surtout si l'on parvient à obtenir, par la sélection, des variétés plus hâtives que celles aujourd'hui au commerce.

GEORGES DE DUBOR.

BIBLIOGRAPHIE AGRICOLE

Recherches sur la culture de la pomme de terre industrielle, par AIMÉ GIRARD, professeur au Conservatoire des arts et métiers et à l'Institut agronomique. — Un volume in-8 avec atlas de six planches en héliogravure. — Librairie Gauthier-Villars, 55, quai des Grands-Augustin, à Paris.

Nous avons publié ici, il y a quelques semaines, le texte de communications faites à l'Académie des sciences per M. Aimé Girard sur les conditions de la culture de la pomme de terre industrielle, c'est-à-

dire de la pomme de terre destinée à la féculerie ou à la distillerie. On sait que les Allemands ont fait de très grands progrès sous ce rapport et qu'ils ont donné une extension très considérable à la distillation de la pomme de terre. Les premières communications de M. Aimé Girard ne faisaient que résumer l'ouvrage qu'il publie aujourd'hui. Cet ouvrage constitue une œuvre absolument nouvelle, tant par les recherches qui y sont présentées que par les conclusions très importantes qui en ressortent.

Après avoir analysé les recherches antérieures dont la culture de la pomme de terre industrielle a été l'objet, M. Aimé Girard expose la série des observations et des expériences auxquelles il s'est livré pendant les trois années 1886 à 1888. Ces expériences ont porté sur deux séries de faits : développement progressif de la pomme de terre, causes qui influent sur l'abondance des récoltes et leur richesse en fécule.

Le premier point n'avait pas été étudié jusqu'ici. M. Aimé Girard a apporté, dans les expériences qu'il a entreprises, les méthodes rigoureuses d'analyse et d'observation qui lui avaient si bien réussi antérieurement pour la betterave à sucre. C'est à cette partie de son travail qu'est consacré un atlas de six planches en héliogravure, montrant les phases diverses de la végétation des pommes de terre dans ses parties aériennes et dans ses parties souterraines. M. Aimé Girard a constaté que le développement de la pomme de terre comprend trois phrases distinctes : la première, pendant laquelle toutes les parties de la plante s'accroissent; la deuxième, pendant laquelle les feuilles et les tiges commencent à décroître, tandis que les radicelles restent stationnaires et que les tubercules continuent à croître lentement; la troisième, pendant laquelle les feuilles et les tiges sont mourantes ou mortes, et laissent les tubercules isolés dans le sol sans s'accroître ni s'enrichir. La richesse des tubercules en fécule augmente avec leur poids; la matière première de la production de la fécule est le saccharose élaboré par les feuilles et transmis par les tiges aux tubercules; d'où cette conclusion absolument nouvelle que le développement de l'appareil foliacé est en rapport intime avec la production de la fécule.

C'est en partant de ces principes que M. Aimé Girard a été conduit à dégager les conditions de la production des récoltes abondantes et riches en fécule. Il les a établies par une série d'expériences qui lui ont permis de fixer les règles de la sélection des sujets à grand rendement, caractérisés par la vigueur de leur végétation aérienne. Nous n'y reviendrons pas, car les conclusions en ont été indiquées ici par l'auteur lui-même. Nous n'ajouterons qu'un mot, c'est que ces recherches s'imposent aux études et aux méditations des cultivateurs éclairés qui comprennent combien il est indispensable d'accroître les rendements de leurs cultures.

Observations sur la transpiration des plantes de grande culture, par M. Félix Masure. — Un volume in-8, avec 19 planches. — Imprimerie Georges Michaux, à Orléans.

Sous le titre qu'on vient de lire, M. Félix Masure vient de publier les résultats des recherches qu'il a poursuivies depuis dix ans sur la transpiration des végétaux. M. Masure est un chimiste agronome qui s'est fait connaître honorablement par des études importantes sur plusieurs questions de chimie végétale. La transpiration des végétaux est un des phénomènes les plus importants de la vie aérienne des

plantes; les recherches sur ce phénomène sont très intéressantes pour la physiologie végétale, mais elles peuvent avoir aussi des conséquences utiles pour la pratique de l'agriculture.

Pour établir les lois de la transpiration des végétaux, M. Masure s'est livré à de longues études expérimentales dont les phases sont décrites avec soin dans ce volume, accompagnées de planches coloriées qui en montrent la succession. Ces observations ont porté sur la végétation du tabac, de l'avoine, de l'orge, et de diverses variétés de blés, sous l'influence de conditions météorologiques différentes. Les influences de la radiation solaire, de l'échauffement de l'air, de son état hygrométrique, de l'état du ciel, de la direction et de la force des vents, sont étudiées avec soin.

Après l'exposé des résultats de ses recherches, M. Masure indique les conséquences qu'on en peut tirer pour la pratique agricole. Il fixe ce qu'il appelle le *coefficient de végétation* de chaque variété des plantes de grande culture, c'est-à-dire le poids d'eau que doit consommer chaque céréale pour produire 1 kilog. de grain. Ce poids varie avec chaque variété; plus il est faible, pour un terrain, plus la culture de cette variété y sera avantageuse, puisque, pour produire le même poids de grain, il faudra consommer moins de sève et moins d'engrais. C'est ainsi que, dans les expériences de M. Masure, le blé de Noé s'est montré supérieur au blé Goldendrop. Il serait donc intéressant, pour les cultivateurs, de connaître ces coefficients pour leurs diverses natures de terres, afin de se guider dans le choix des variétés à cultiver. C'est un travail considérable, pour l'exécution duquel l'ouvrage de M. Masure présente toutes les indications nécessaires.

L'épuisement du sol et les récoltes, par L. Grandeau, directeur de la station agronomique de l'Est. — Un volume in-18 de 220 pages, avec 16 gravures. — Librairie Hachette et Cie, 79, boulevard Saint-Germain, à Paris. — Prix : 1 fr. 25.

Tout ce qui se rapporte à l'emploi des engrais intéresse désormais au plus haut point les cultivateurs, car on comprend de plus en plus que l'agriculture ne pourra être fructueuse que par l'accroissement régulier des rendements. On doit nourrir les plantes comme on nourrit le bétail, et les résultats seront proportionnels à la nourriture qu'on leur aura donnée. Comment approprier cette nourriture aux besoins des végétaux, voilà le point qui a été longtemps obscur et qui commence à s'éclaircir. On doit savoir gré aux hommes qui possèdent un grand talent d'exposition, lorsqu'ils condensent les résultats acquis en quelques pages qui sont à la portée de tous. Tel est le cas pour le nouveau livre de M. Grandeau. Ce livre, qui est le premier d'une petite encyclopédie agricole, a pour objet de faire connaître, sous une forme claire et précise, les règles à suivre dans l'application des engrais pour les principales cultures arables. Il est divisé en deux parties : proportions de l'épuisement du sol par les récoltes, nature des engrais que l'on peut employer. Dans chaque partie, des formules fondamentales sont établies avec précision. On ne doit pas craindre les calculs, qui effarouchaient autrefois les esprits; ils sont d'ailleurs faciles à suivre quand ils sont mis sous les yeux avec la clarté qui caractérise tous les travaux de M. Grandeau. Les diverses sources d'engrais complémentaires du fumier auxquelles le cultivateur peut avoir recours sont énumérées avec soin; des indications utiles sont fournies, en même temps, sur le commerce et le mode d'emploi des engrais.

Les palmiers utiles et leurs alliés, par Jules Grisard et Vanden-Berghe. — Un volume grand in-8 avec 16 planches en couleur et 120 vignettes. Librairie de J. Rothschild, 13, rue des Saints-Pères, à Paris. — Prix : 25 fr.

L'importance des palmiers sur une partie notable du globe terrestre est bien connue ; pour les habitants d'un grand nombre de régions chaudes, ces arbres fournissent nourriture, habitations, vêtements. En outre, dans les régions tempérées, un grand nombre d'espèces, réduites alors à des proportions plus modestes, constituent une des plus belles parures des serres et des jardins d'hiver. Les palmiers sont donc des arbres qu'il est intéressant de connaître. Le livre que MM. Grisard et Vanden-Berghe viennent de publier, et qui a été couronné par la Société nationale d'acclimatation, mérite d'être accueilli avec faveur. Il renferme, par ordre alphabétique la description et la synonymie des palmiers utiles, leurs noms vulgaires français ou étrangers, ainsi que des renseignements précis sur leurs propriétés, leurs usages et leurs emplois dans l'alimentation et dans l'agriculture, dans la médecine et dans l'industrie. Les descriptions sont accompagnées de gravures noires et en couleur, qui montrent un grand nombre d'espèces telles qu'on les voit surtout dans l'horticulture d'ornement; on peut ainsi les reconnaître plus facilement. Telle espèce, en effet, qui atteint péniblement quelques mètres dans les plus belles serres, mesure sa hauteur par dizaines de mètres dans son pays d'origine. Quant aux industries exotiques, et même européennes, qui utilisent les produits des palmiers, elles sont nombreuses ; les indications données sur cette partie du sujet sont instructives pour la plupart des lecteurs.

Les machines à glace et les applications industrielles du froid, par R. Lezé, professeur à l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon. — Un vol. in-18, avec 40 gravures. — Librairie Bernard Tignol, 45, quai des Grands-Augustins, à Paris. — Prix : 4 fr.

La fabrication du froid, s'il est permis d'employer cette expression, est devenue une industrie normale; on construit aujourd'hui des machines qui font de la glace ou qui refroidissent l'air avec une grande régularité. Cette fabrication du froid rend déjà de grands services dans quelques industries agricoles, notamment dans la brasserie; on l'emploie aussi, comme on sait, pour la conservation des viandes. En agriculture, elle n'a eu encore que des applications restreintes dans la laiterie, où elle jouera peut-être un rôle important dans un temps plus ou moins éloigné. Il est fort intéressant de connaître les moyens par lesquels on obtient artificiellement le froid ; M. Lezé, professeur distingué à l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon, vient de donner, dans un volume de la bibliothèque des actualités industrielles, la description des procédés employés pour fabriquer la glace et pour faire le froid; les détails qu'il donne sur les machines et sur les résultats obtenus seront lus avec d'autant plus d'intérêt que cette industrie est tout à fait récente. Henry Sagnier.

UN NOUVEL HABITAT DE LA TRUITE

J'ai lu avec intérêt, mon cher Jean Labèche, la description que vous nous faites dans le numéro 1048 du *Journal de l'Agriculture* de la petite installation piscicole de M. Joubert aux environs de Rouen, où il trouve moyen d'élever avec succès des truites dans un cours d'eau artificiel obtenu avec un simple robinet de concession d'eau de la ville de Rouen. C'est dire que les truites n'ont pas besoin pour vivre

d'une eau abondamment renouvelée, et ce point est déjà très bon à noter.

Laissez-moi vous faire observer cependant que ceci ne tranche pas en réalité la question pendante pour le moment. L'intérêt n'est pas de savoir si on peut à plus ou moins grands frais arriver à installer une organisation imitant d'une façon artificielle quelconque les conditions naturelles dans lesquelles la truite vit et prospère, mais bien si elle peut vivre dans des conditions différentes de celles qu'on considérait jusqu'à présent comme indispensables pour elle, c'est-à-dire de savoir si elle peut subsister dans un étang de façon que le possesseur de l'étang y trouve profit. Voilà la véritable question pratique et économique à résoudre, et quelque bons que soient les résultats obtenus par M. Joubert, ils ne constituent cependant pas une solution dans les termes où nous la voudrions. Et Jean Labêche lui-même nous le dit quand il nous explique que « les choses ont été conçues chez M. Joubert en imitation de la nature elle-même. Des plantes aquatiques y ont été çà et là placées dans les ruisseaux et l'étang pour servir de refuge aux poissons ; des abris contre la lumière, des planches, des ponts, des cavités sous les berges, *une grande aération donnée à l'eau par une série de cascades, des endroits resserrés où le courant a plus d'activité, des cailloux, du gravier, du sable*, etc. » Voilà bien des choses qui sont sans doute absolument indispensables à la truite : des cailloux, du gravier, du sable, un courant actif, de l'eau bien aérée ; et malheureusement toutes ces conditions font généralement défaut dans un étang, quelque bien organisé qu'il soit.

La truite aime à reposer sur le fond d'un ruisseau, à venir rapidement piquer la surface de l'eau et à retourner plus rapidement encore au fond de l'eau sans soulever autour d'elle un nuage de boue. Or le fond d'un étang est toujours du bourbier, et c'est ce qui nous fait bien fort douter qu'on puisse jamais y avoir un succès avec la truite. Puissé-je me tromper! Je vous assure que je le constaterai avec grand plaisir et le proclamerai bien haut si je le puis.

V. Prével.

SITUATION AGRICOLE EN POLOGNE

Après un hiver d'une longueur et d'une persévérance exceptionnelles, le printemps a fait définitivement et subitement son apparition quelques jours avant les fêtes de Pâques, et se maintient depuis sans interruption.

La chaleur aidant, le réveil de la nature s'opère rapidement, et la végétation aura bientôt rattrapé le temps perdu ; aussi les plantes fourragères et les emblavures confiées à la terre en automne prennent un essor merveilleux et autorisent les agriculteurs aux plus belles espérances. Il n'en est pas de même pour les semailles de printemps, qui sont loin d'être achevées, malgré l'activité fiévreuse qui règne dans les campagnes. A vrai dire, le résultat de ces semailles tardives peut encore devenir satisfaisant, car cela s'est vu déjà ; toutefois est-il à prévoir que les orges et avoines dans de telles conditions pousseront davantage en paille qu'en graine.

L'essentiel est de traverser heureusement le mois de mai, qui nous fait souvent de mauvaises farces avec ses gelées blanches.

Pour le bétail qui est au pâturage depuis plusieurs jours, il était

temps de le faire sortir, car les provisions de fourrages et surtout de paille étaient tout à fait épuisées. De tous les produits agricoles, c'était la paille qui était l'objet le plus recherché cette année, tant pour le pays que pour l'exportation, et celui qui était dans l'heureuse situation de pouvoir en vendre, a pu réaliser un joli bénéfice.

En somme, l'année s'annonce bien, et l'agriculteur pourrait espérer de se refaire un peu, après les mille déboires d'une crise si persévérante, s'il était permis de croire à un relèvement des prix quelconque. Sous ce rapport il n'y a malheureusement pas d'illusion possible ; aussi longtemps en effet que durera le système actuel de la paix armée et de la guerre douanière, l'agriculture travaillera toujours et sans merci pour le roi de Prusse. Dr LAD. LASZCZYNSKI.

LA MEURTHE EMPOISONNÉE

Nancy, le 19 mai 1889.

Une digue servant à contenir les résidus des usines Solvay à Dombasle s'est rompue, et a laissé écouler dans la Meurthe tout ce qui était contenu dans ce barrage. La quantité qu'on ne peut évaluer exactement de matières toxiques mêlées ainsi aux eaux de la rivière, les a blanchies immédiatement; en même temps, tous les poissons flottaient morts à la surface.

On avait cru tout d'abord que le désastre se restreindrait à une longueur assez minime, 1 kilomètre peut-être, mais l'empoisonnement a gagné de proche en proche jusqu'à Nancy, puis Champigneulles et Frouard. Les eaux de la rivière sont assez semblables à du lait de chaux ; un dépôt blanchâtre très épais se forme sur les bords et au fond du lit de la Meurthe. A Jarville, l'épaisseur de ce dépôt atteint plus de 5 centimètres. Les eaux de la rivière sont véritablement empoisonnées et la rivière peut être considérée dès à présent comme dépeuplée. Les poissons morts de toutes tailles, de toutes espèces, flottent sur l'eau, le ventre en l'air. De Dombasle à Tomblaine, la rivière en était littéralement couverte. Les poissons morts se comptent par milliers dans la prairie de Tomblaine et aux Grands-Moulins. La réserve de Malzeville, qui contenait plusieurs milliers de poissons de toutes espèces destinés au repeuplement de la rivière et sur laquelle les gardes veillaient avec un soin jaloux, est complètement anéantie. Les dégâts se continuent ainsi jusqu'à Frouard.

Le désastre est considérable. On voyait des brochets pesant 16 à 18 livres, des carpes du même poids, des anguilles de 70 à 80 centimètres. Les dégâts peuvent être évalués à plusieurs centaines de mille francs. Ce préjudice subsistera plusieurs années avant le repeuplement de la rivière. A. BRONSVICK.

SITUATION AGRICOLE DANS LES ALPES FRANÇAISES

La note générale, partout donnée, signale un notable retard sur toutes productions ; il est aussi accentué aux altitudes supérieures à 1,000 mètres tout comme à zéro.

A Grasse, comme à Cannes, les fleurs sont en retard ; elles s'épanouissent mal, grâce à cette gestation par trop prolongée. Le distillateur se plaint avec la même énergie que le cultivateur de Seyne-les-Alpes ou de Barcelonnette. Ceux-ci mettent toute leur sollicitude dans le blé, dans le seigle ; ces graminées disparaissent, diront-ils, sous l'action incessante des ondées, des nuits froides et glacées.

Partout on retrouve cette appréciation que toute culture qui n'apparaît pas à son heure, qui a laissé écouler les jours de sa croissance sans les utiliser, gênée qu'elle a été dans son essor, ne rattrape jamais le temps perdu : on le dit dans le Languedoc pour le maïs, à Cannes pour les roses, à Antibes pour l'oranger, à Seyne-les-Alpes, à Saint-Paul pour tout ce qui pousse dans ces altitudes.

Que résultera-t-il de ce fait végétal signalé partout, quant aux diverses productions attendues? Elles ont toutes en haut comme en bas un mois critique, un temps, une période extra sensible aux influences météoriques qui répare bien quelques blessures. Aucune ne l'a encore traversée en entier; par suite, toute précision serait déplacée, téméraire.

Cette branche de l'industrie rurale, de la science agronomique, qui poursuit l'œuvre de boisement ou de reboisement de nos montagnes, a adopté un mode

qu'il serait peut-être possible de porter ailleurs. Aux prises à toutes les critiques, animosités, répulsions locales, elle veut établir pour l'avenir, d'une manière indiscutable, les jalons de sa marche. C'est à la photographie qu'elle a demandé aide et lumière. On photographie la montagne, sa cime dénudée, ses flancs ravinés, ses larges plissures, glissant sans cesse : l'appareil dressera ou a déjà dessiné l'aspect au début. A intervalles, il reparaîtra pour convaincre les incrédules.

Serait-il possible pour les autres cultures de tracer leur marche, noter leur fragilité à l'inclémence des saisons. De là, jailliraient des appréciations utiles, fécondes à tant de titres.

Mes souvenirs des jours passés, une fois de plus, me confirment dans ces perplexités, ces doutes auxquels est condamné le chercheur agricole. Il est téméraire d'être le premier aux nouvelles. A l'heure actuelle, le retard constaté, il n'y a pas grand mal, surtout si cette hausse qui se manifeste pour l'espèce ovine se maintient. Elle a été rapide; aussi les vendeurs et acheteurs se tiennent quslque peu sur la réserve. La persistance des prix actuels établira un bon courant, une complète activité dans les échanges. Une autre branche de l'animation de nos marchés, la vente des porcelets se ranime également. Ce qui la ralentit, c'est la difficulté, l'impossibilité de confier au sol les pommes de terre. Le sol détrempé n'est pas accessible, et il est déjà tard. Même obstacle pour les autres récoltes de printemps.

Même au pays où fleurit l'oranger, la pluie gêne, arrête la culture des fleurs. Les greffeurs de jasmin la redoutent; leur adresse à opérer sur ces frêles branches, sans le secours de la greffe en fente, dite anglaise, ne va pas jusqu'à mettre leurs opérations à l'abri de tout échec, quand chacun de leurs pas sur le sol le pétrit autour d'eux.

A. Du Puy-Montbrun.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE

Séance du 22 *mai* 1889. — *Présidence de M. Duchartre.*

M. le ministre de l'agriculture, accusant réception du vœu de la Société, relatif au hannetonage, fait connaître que le comité technique institué auprès de son administration s'est occupé d'une façon spéciale des mesures à prendre pour la destruction des hannetons.

M. Louis Passy ajoute que dans l'Eure l'administration tout entière a prêté son concours pour cette œuvre d'utilité générale et il insiste sur la nécessité de continuer ces efforts pendant une série d'années, pour obtenir un résultat complet.

M. Gatellier dit qu'en Seine-et-Marne le travail a été considérable et conduit avec ensemble, grâce à l'accord de l'administration et des associations agricoles. Certaines communes ont détruit de 15 à 30 quintaux de hannetons. Le département a voté 2 centimes additionnels, mais le préfet a demandé aux municipalités et à des particuliers de faire les avances nécessaires pour payer comptant, à raison de 0 fr. 20 le kilog., les hannetonneurs à mesure des livraisons.

M. Chauveau estime que le département de Seine-et-Marne a dépensé plus de 150,000 francs pour cette œuvre utile.

M. Duchartre cite ce qui a été fait dans la propriété de M. de Rothschild, à Ferrières. Les hannetons étaient payés à raison de 0 fr. 30 le litre. Cent hannetonneurs ont récolté 60 quintaux d'insectes dont la destruction s'est faite de la manière suivante : Dans une grande fosse on a enfoui les hannetons par couches alternant avec des branchages recouverts de couches de goudron de houille. Quand la fosse a été pleine, on a mis le feu et le tout a été consumé d'une manière complète, la combustion s'achevant même après la dispersion du tas.

La correspondance imprimée comprend un certain nombre d'ouvrages parmi lesquels une *Monographie de la culture du riz en Italie*, publiée par le ministère d'agriculture d'Italie; l'*Annuaire de la meunerie française pour* 1889; une *Géographie économique*

de l'Europe, par M. Marcel Dubois, envoyée par M. Masson.

En outre, la librairie Baillière fait hommage d'un volume de M. de Saporta sur la chimie des vins; la librairie Goin, un petit livre de M. Théod. Delbetz sur le topinambour; la librairie Féret, de Bordeaux, un volume intitulé : *Eléments de viticulture*, par M. Daurel.

M. Vermorel fait hommage de son *Résumé pratique des traitements du mildiou*, et M. Henri Mathieu d'une *Note sur le phylloxéra*.

M. Daubrée présente deux ouvrages de M. Henri Lasne ; le premier est une Contribution à l'étude géologique du département de l'Eure, et le deuxième, une étude sur la solubilité des phosphates et superphosphates.

M. Duchartre présente un important travail, accompagné d'un grand nombre de tableaux et dans lequel M. Félix Masure a groupé ses recherches sur la transpiration des plantes de grande culture. M. Duchartre fait l'éloge de ces recherches appelées à faire avancer la solution de cette question de physiologie végétale. — Renvoi à la section des sciences physico-chimiques agricoles.

M. Bouquet de la Grye présente une nouvelle étude de M. Boyé sur le système forestier, pastoral et agricole du département du Var.

M. Gréa offre, de la part de M. Jules Le Conte, une série d'articles parus dans le *Correspondant*, traitant de l'agriculture dans ses rapports avec le pain et la viande,

M. le comte de Luçay lit un rapport sur un travail de M. de Dienne, envoyé pour concourir au prix de Lavergne, sur les grands travaux de dessèchement au siècle dernier.

M. Gréa, aux lieu et place de M. le comte Rœderer, lit deux rapports sur les travaux de M. Waldmann, d'une part, et de M. Marcel Blanchard, d'autre part, concernant la composition du lait des différentes traites.

GEORGES MARSAIS.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX COURANT DES DENRÉES AGRICOLES
(25 MAI 1889.)

I. — *Situation générale.*

La tenue des marchés agricoles a été en général un peu plus ferme que la semaine dernière, excepté pour le blé. La situation des récoltes en terre est toujours bonne, mais on voudrait voir les pluies un peu moins abondantes sur plusieurs points.

II. — *Les grains et les farines.*

Les tableaux suivants résument les cours des céréales, par QUINTAL MÉTRIQUE, sur les principaux marchés de la France et de l'étranger :

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
		fr.	fr.	fr.	fr.
Algérie	Oran { blé tendre.	23.50	»	13.25	16.75
	Oran { blé dur....	23.00	»	»	»
Angleterre.	Londres	16.70	»	15.10	15.60
Belgique	Anvers......	17.50	12.50	16.25	16.00
—	Bruxelles	18.00	12.75	17.50	14.50
—	Liège.......... ...	18.25	13.50	16.50	16.00
—	Namur.............	18.50	13.50	16.50	14.50
Pays-Bas.	Amsterdam.........	17.00	11.65	»	»
Alsace-Lorraine.	Strasbourg	24.25	19.25	16.75	19.50
—	Colmar............	24.70	18.25	14.60	18.75
Allemagne.	Berlin	23.00	17.75	»	»
—	Cologne.............	23.75	18.75	»	»
Suisse.	Genève.............	21.25	17.00	17.00	17.25
Italie.	Milan..............	23.90	15.75	15.00	18.50
Autriche.	Vienne.............	17.90	»	»	»
Hongrie.	Budapest...........	17.25	»	»	»
Russie.	Saint-Pétersbourg...	18.60	11.65	»	11.00
États-Unis.	New-York..........	15.50	»	»	»
—	Chicago	15.45	»	»	»

1re RÉGION. — **NORD-OUEST**

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Calvados. Lisieux	25.70	»	17.70	21.00
— Condé-s-Noireau	23.40	14.60	13.10	21.00
— St-Pierre-s-Dives	25.30	13.50	16.00	21.50
C.-du-Nord. Tréguier	24.25	»	13.75	16.25
— Lannion	23.70	»	13.25	17.25
— Pontrieux	24.50	14.50	12.50	16.75
Finistère. Morlaix	23.10	»	13.50	15.75
— Châteaulin	22.20	16.25	14.50	16.50
Ille-et-Vilaine. Rennes	23.90	»	13.00	17.25
Manche. Avranches	26.25	»	13.10	21.00
Mayenne. Laval	23.25	»	12.40	18.40
— Evron	23.75	»	12.50	18.00
— Mayenne	22.50	»	11.90	17.75
Morbihan. Hennebont	23.75	13.25	»	17.50
Orne. Sées	25.00	16.00	15.00	20.25
Sarthe. Le Mans	24.40	15.25	13.25	19.00
— Beaumont	25.50	»	13.25	16.50
— Sablé	24.50	»	»	19.25
Prix moyens	24.16	14.78	13.66	18 38

2e RÉGION. — **NORD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aisne. St-Quentin	22.90	13.00	16.00	18.00
— Château-Thierry	23.50	13.50	»	17.50
— Chauny	22.75	13.50	»	17.00
Eure. Evreux	24.00	»	»	18.00
— Routot	25.00	14.60	19.20	19 00
— Le Neubourg	23.70	15.40	20.00	18.50
Eure-et-Loir. Chartres	23 50	»	15.50	18.70
— Nogent-le-Roi	23.30	13.50	16.00	17.75
— Nogent-le-Rotrou	24.40	»	17.50	18.70
Nord. Douai	23.90	14.35	14.10	16.00
— Cambrai	22.00	14.00	16.10	14.00
— Lille	23.70	15.10	20.00	18.25
Oise Beauvais	22.90	16.75	18.00	20.10
— Senlis	23.25	13.00	»	16.50
— Compiègne	23.00	13.50	18.00	18.00
Pas-de-Calais. Arras	22.00	14.60	15.30	15.50
— Bapaume	22.00	13 40	16.60	15.50
Seine. Paris	23.60	14.90	17.75	19.50
S.-et Oise. Versailles	24.15	14.50	19 00	22.00
— Etampes	22.90	»	16.25	18.50
— Rambouillet	22.40	12.35	16.50	16.50
S-et-Marne Provins	23.40	13.75	16.50	18.60
— Meaux	23.75	12 60	16.50	17.50
— Nemours	23.60	14.10	15.50	18.40
Seine-Inf. Rouen	22.50	13.60	17.55	19.00
— Dieppe	22 75	»	20.00	19.50
— Doudeville	22.10	14 00	19.50	18.50
Somme. Amiens	21.25	13.40	16.50	19.50
— Abbeville	22.40	13.90	16.75	13.50
— Montdidier	23.00	»	15 50	17.50
Prix moyens	23.12	13.99	17.38	17.97

3e RÉGION. — **NORD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ardennes. Sedan	22.50	15.50	17.60	20.00
— Vouziers	23.00	13.50	17.00	17.50
— Charleville	24.00	14.25	17.75	18.50
Aube. Troyes	22.90	12.20	17.00	19.00
— Mery-sur-Seine	23.35	12.15	16.25	12.50
— Nogent-sur-Seine	24.60	14.60	»	18 80
Marne. Châlons	23.10	14.40	16.50	19.25
— Epernay	23.90	13.00	15.50	18.50
— Reims	23.75	14.00	17.50	19.25
— Sezanne	23.10	13.40	17.10	18.00
Haute-Marne. Langres	24.00	14.50	»	17.00
Meurthe-et-Mos. Nancy	23.50	»	17.50	18.50
— Toul	24.00	14.75	15.50	17.50
Meuse. Bar-le-Duc	22.75	13.50	15.75	18.25
— Verdun	23.00	»	»	»
Hte-Saône. Vesoul	24.00	14.50	15.00	17.00
Vosges. Epinal	24.00	15.25	»	16.50
— Mirecourt	23.50	»	»	17.00
Prix moyens	23.20	13.99	16.55	17.83

4e RÉGION. — **OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Charente. Angoulême	24.75	16.75	15.50	19.40
— Cognac	25.00	»	15.40	18.50
Char.-Inf. Marans	24.00	»	»	18.00
Deux-Sèvres. Niort	23.80	»	»	17.50
— Saint-Maixent	23.56	17.00	13.10	18.00
Indre-et-Loire. Bleré	23.40	14.70	17.30	17.00
— Châteaurenault	24.30	14.70	16.90	18.00
Loire-Inf. Nantes	23.75	14.10	»	17.50
M.-et-Loire. Angers	24.25	14.75	14.00	18.00
— Saumur	24.75	»	15.90	19.00
Vendée. Luçon	23.40	»	15.00	18.50
Vienne. Poitiers	24.70	15.50	15.40	18.00
— Châtellerault	23.70	14.40	15.00	17.50
Hte-Vienne. Limoges	23 80	18.00	»	22.00
Prix moyens	24.08	15.54	15.35	18.35

5e RÉGION. — **CENTRE.**

	Blé. fr	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Allier. Montluçon	24.35	17.40	16.00	18.25
— St-Pourçain	25.25	15.50	19.60	18.50
Cher. Bourges	23.75	16.00	16.00	17.75
— Vierzon	24.70	16.00	15.00	18.00
— St-Amand	24.70	»	17.70	15.80
Creuse. Aubusson	24.20	15.50	14.00	17.00
Indre. Châteauroux	23.00	16.40	17.00	17.00
— Issoudun	22.10	»	18.25	19.25
— Valan	24.00	16.00	16.90	17.50
Loiret. Orléans	23.10	15.25	14.75	18.40
— Gien	23.90	15.00	19.20	18.00
— Montargis	24.00	15.20	16.50	19.35
Loir-et-Cher. Blois	25.60	15.50	16.10	19.00
— Montoire	25.00	»	17.30	17.50
— Romorantin	24.70	15.40	19.10	19.00
Nièvre. Nevers	22.80	»	19.20	20.00
— La Charité	24.50	18.25	18.90	16.85
Yonne. Sens	24.00	16 60	16.00	19.35
— St-Florentin	24.00	»	16.50	20.50
— Tonnerre	14.00	13.90	15.50	17.50
Prix moyens	24.12	16 41	16.64	18.34

6e RÉGION. — **EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ain. Bourg	25.00	16.00	»	17.75
— Nantua	25.00	17.00	17.50	19.00
Côte-d'Or. Dijon	24.25	14.25	18.50	17.50
— Semur	23.50	»	16.50	16.50
Doubs. Besançon	24.70	»	»	17.50
Isère. Grenoble	25.25	17.25	»	19.00
— Bourgoin	24.25	15.75	15.50	17.75
Jura. Lons-le-Saunier	24.50	15.00	17.00	17.30
Loire. Montbrison	25.10	18.25	»	18.50
P.-de-Dôme. Riom	24.20	17.70	19.20	21.30
— Clermont-Ferrand	25.00	16.50	»	19.50
Rhône. Lyon	24.10	16.90	17.00	18 60
Saône-et-L. Chalon	24.25	16 50	16.50	13.75
Savoie. Chambéry	24.10	14.50	»	17.75
Hte-Savoie. Cluses	21.75	»	21.15	17.50
— Rumilly	25.00	16.75	»	19.50
Prix moyens	24.37	16.84	17.79	18.35

7e RÉGION. — **SUD-OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ariège. Pamiers	25.60	15.60	»	20.40
Dordogne. Piégut	25.00	»	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	24.90	16.40	15.30	20.75
Gers. Auch	22 60	»	»	21.00
— Condom	24.30	»	»	21.00
— Eauze	23.80	15.40	»	22.00
Gironde. Bordeaux	25.50	»	»	18.00
— Bazas	25 90	»	»	»
Landes. Dax	25.20	16.65	»	»
Lot-et-Gar. Agen	25.00	18 00	»	20 25
— Nerac	25.50	»	»	22.00
B.-Pyrénées. Bayonne	24.00	18.00	20.00	19.00
Htes-Pyrén. Tarbes	24.00	»	»	»
Prix moyens	24.86	16.87	17.65	20.31

8e RÉGION. — **SUD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aude. Carcassonne	23.75	17.65	»	19.25
Aveyron. Rodez	23.50	»	21.50	20.00
— Villefranche	24.20	18.00	»	16.50
Cantal. Mauriac	24.35	23.80	»	25.55
Corrèze. Tulle	24.00	17.00	14.60	22.20
Hérault. Béziers	26.90	20.30	15.75	20.75
Lot. Figeac	23.60	16.30	»	17.25
Lozère. Mende	24.00	19.35	20.00	16 85
— Florac	25.60	19.30	18.40	18.00
Pyrénées-Or. Perpignan	25.00	20.00	17.75	25.00
Tarn. Gaillac	25.30	»	»	20.50
Tarn-et-Gar. Montauban	25.10	16.40	15.75	20.00
— Moissac	23.75	17.35	15.65	22.00
Prix moyens	24.80	18.79	17.74	20.63

9e RÉGION. — **SUD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
B.-Alpes. Manosque	25.00	»	»	22.50
Htes-Alpes Gap	24.50	»	»	»
Alpes-Mar. Nice	25.00	18.50	»	19.00
Ardèche. Privas	26.65	19.20	15.40	19.80
B.-du-Rhône. Arles	25.60	»	15.00	21.00
Drôme. Valence	24.75	17.00	»	18.00
Gard. Nîmes	24 20	»	16.00	20 50
Haute-Loire. Le Puy	24.75	17.50	16.00	17.75
Var. Draguignan	24.50	»	»	»
Vaucluse. Apt	24.40	17.00	13.50	20.00
Prix moyens	24.94	17.84	15.33	19.82

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Moy. de toute la France	24.18	16.12	16.46	18.89
— de la semaine précéd.	24.28	16.02	16.43	18.80
Sur la semaine précédente... hausse	»	0.10	0.03	0.09
Sur la semaine précédente... baisse	0.10	»	»	»

Blés. — La baisse persiste sur un certain nombre de marchés français; mais la plus grande partie conserve ses cours sans variation. A l'étranger, le calme et la faiblesse dominent également. A Paris, la halle du mercredi 22 mai, la demande a été très ordinaire et les détenteurs ont dû subir une moins-value de 25 centimes environ par 100 kilog.; on a coté les blés blancs de mouture, 22 fr. 25 à 24 fr. 50, et les roux, 22 à 23 fr. 75. Les prix des blés de commerce sont aussi en légère baisse; le disponible est coté 22 fr. 75 à 23 fr. et le livrable 23 fr. à 23 fr. 25. Les blés étrangers n'ont que de rares acheteurs aux cours suivants : Californie, 24 fr.; Melbourne, 26 fr.; Australie sud, 26 fr. 25 à 26 fr. 50; Pologne, 23 fr.; Danube, 21 fr. 25 à 22 fr. 25 les 100 kilog. à *Rouen*, le *Havre* et *Dunkerque*. — A *Nantes*, le marché reste soutenu; on cote : Australie 27 fr.; Californie, 25 fr. 75; Moldavie, 24 fr. 25. — A *Bordeaux*, les blés de Pologne valent 23 fr. 75; ceux du Danube, 22 fr. 50 à 23 fr. 75; ceux d'Amérique, 24 fr. 40. — A *Marseille*, les affaires se ralentissent, et les cours ont faibli de nouveau; les dernières ventes ont donné : Ghirka Nicolaïeff, 17 fr. 75; Azime Nicolaïeff, 17 fr. 50; Azime Sébastopol, 17 fr. à 17 fr. 25; dur Taganrog, 15 fr. 75; Berdianska, 18 fr. 37; Danube, 16 fr. 50; Salonique rouge, 16 fr. 25; Bombay rouge, 18 fr. 62 les 100 kilog. en entrepôt. — A *Londres*, le blé anglais ordinaires ont fléchi de 30 centimes environ par quintal; les belles qualités conservent leurs prix. Les blés étrangers sont dans la même situation : les blés russes abondants, se cotent à livrer 15 fr. 12 à 18 fr. 21 les 100 kilog.; les Danube, 15 fr. 12 à 17 fr. 93; les Californie 19 fr. 05 à 19 fr. 34; les roux d'hiver, 17 fr. 65 à 18 fr. 21; les Bombay, 19 fr. 05; les Calcutta, 18 fr. 49. Le prix moyen des marchés anglais a été de 16 fr. 74 pour la semaine écoulée.

Farines. — Affaires toujours calmes et cours invariables pour les farines de consommation. Les prix des farines de commerce *douze marques* étaient faiblement tenus et en baisse de 15 à 30 centimes au marché du 22 mai; on a coté en disponible 52 fr. 25 le sac de 157 kilog. nets, et en livrable, 52 fr. 50 à 53 fr. — Les farines deuxièmes valent 52 à 27 fr. les 100 kilog.; les troisièmes, 23 à 25 fr.; les bises, 22 à 24 fr., et les gruaux, 37 à 42 fr.

Seigles. — A Paris, les cours restent sans changement. La meunerie spéciale ne pourra profiter de l'élévation récente du droit de douane que pour la prochaine campagne, en présence du stock considérable de farines étrangères à écouler; on cote de 14 fr. 75 à 15 fr. les 100 kilog. pour le seigle et de 21 à 24 fr. pour la farine.

Orges. — Les belles sortes se placent encore, mais les ordinaires sont sans acheteurs; les orges indigènes valent à Paris de 15 fr. 50 à 20 fr. les 100 kilog.; les étrangères cotent 13 à 15 fr. à Dunkerque. — Les escourgeons restent au cours 17 fr. 50 à 18 fr. sans affaires.

Malts. — Transactions actives et prix bien tenus avec tendance à la hausse; les malts d'orge se vendent 26 à 31 fr. les 100 kilog. à Paris; ceux d'escourgeons, 25 à 30 fr.

Avoines. — Les belles avoines indigènes sont toujours recherchés; les cours sont fermes et en hausse, de 18 fr. 25 à 20 fr. 75 les 100 kilog. à Paris. La demande est active pour les avoines exotiques; on tient les Suède à 14 fr. 75; les Libau noires à 14 fr.; les blanches de 12 fr. 75 à 13 fr. 25 les 100 kilog. à Rouen; les Pétersbourg à livrer valent 12 fr. 75 à 13 fr. 25.

Maïs. — Le maïs bigarré d'Amérique disponible est coté 11 fr. 50 à 12 fr. à Rouen et à Dunkerque; le livrable, 11 fr. à 11 fr. 50; les Danube sont offerts de 11 fr. à 11 fr. 25; le tout par 100 kilog.

Issues. — Les gros sons de belle qualité se placent bien; mais les autres issues sont peu recherchées; les cours n'ont pas varié depuis huit jours.

III. — *Fourrages et graines fourragères.*

Fourrages. — Les prix se soutiennent mieux que la semaine dernière pour les fourrages et surtout pour les pailles. Au dernier marché de la Chapelle, on a coté : foin, 55 à 61 fr. les 100 bottes de 5 kilog.; luzerne, 53 à 57 fr.; regain, 47 à 54 fr.; paille de blé, 45 à 50 fr.; de seigle, 46 à 49 fr.; d'avoine, 32 à 37 fr.; Les fourrages en gare se vendent assez bien aux prix suivants : foin, 45 à 50 fr.; luzerne, 45 à 50 fr.; paille de blé, 38 à 42 fr.; de seigle, 37 à 40 fr.; d'avoine, 25 à 28 fr. — En province, on vend, *aux* 500 *kilog.* : Nancy, foin, 22 à 40 fr.; paille, 34 à 35 fr.; Beauvais, foin, 45 à 50 fr.; paille, 40 à 50 fr.; luzerne, 40 à 50 fr.; Epernay, foin, 50 à 55 fr.; paille, 25 à 35 fr.; Saint-Quentin, foin, 35 à 36 fr.; luzerne, 35 fr.; paille, 28 à 30 fr.; Versailles, foin, 44 à 50 fr.; luzerne,

48 à 50 fr.; sainfoin, 40 à 49 fr.; paille, 38 à 40 fr.; Dijon, foin, 40 à 46 fr.; paille, 42 à 45 fr.; Moulins, foin, 35 à 40 fr.; paille, 32 à 35 fr.; — *au quintal* : Douai, foin, 10 fr. à 10 fr. 50; paille, 5 à 6 fr.; Vouziers, foin et paille, 5 fr.; Orléans, foin, 10 à 12 fr.; paille, 5 à 6 fr.; Blois, foin, 4 fr. 70 à 10 fr.; luzerne, 5 fr. 95; paille, 5 fr. 20 à 6 fr.; Chalon-sur-Saône, foin, 7 fr. 20; paille, 5 fr. 90; Grenoble, foin, 8 fr. 50 à 9 fr. 50; paille, 7 fr. à 7 fr. 50; Angers, foin, 6 fr. à 6 fr. 50; paille, 5 fr. à 5 fr. 50; Bourges, foin, 6 à 7 fr.; paille, 5 à 6 fr.; Toulouse, foin, 8 fr. 50 à 9 fr.; paille, 5 fr. à 6 fr. 50.

Graines fourragères. — La saison s'avance, et il ne se traite plus à Paris que des affaires peu importantes sans changement des cours. — La vesce d'été se vend encore au prix de 25 à 28 fr. 50 l'hectolitre à Beauvais, de 27 fr. 50 au Neubourg. — A Lons-le-Saunier, on cote : graine de trèfle, 125 à 127 fr. les 100 kilog.; de luzerne, 140 fr.; à Apt, trèfle, 100 à 105 fr.; sainfoin, 32 fr.; à Nîmes, trèfle, 120 fr.; luzerne, 140 fr.; sainfoin, 33 fr.; à Villefranche (Aveyron), trèfle, 100 à 110 fr.

IV. — *Fruits et légumes. — Pommes de terre.*

L'abaissement de la température au commencement de la semaine a ralenti un peu la vente des légumes et des fruits à la halle de Paris. On cote :

Fruits frais. — Fraises d'Hyères, 3 à 4 fr. la corbeille; cerises, 5 à 6 fr.; pommes de calville, 60 à 80 fr. le cent; de Canada, 40 à 50 fr.; noix du Dauphiné, 50 à 60 fr.; raisins de Belgique, 8 à 10 fr. le kilog.; de Thomery, 80 à 600 fr.

Légumes frais. — Choux-fleurs du midi, 5 à 7 fr. la douzaine; d'Angers, 6 à 18 fr.; pois du midi, 65 à 70 fr. les 100 kilog.; artichauts de Cavaillon, 12 à 25 fr. le cent; de Perpignan, 12 à 16 fr.; d'Hyères et de Toulon, 8 à 14 fr.; choux nouveaux de Cherbourg, 4 à 12 fr. le cent; asperges d'Orléans, 12 à 16 fr. la botte; parisiennes, 14 à 18 fr.; de Châtellerault, 3 à 5 fr.; de Blois, 8 à 10 fr.; de Bourgogne, 6 à 12 fr.; carottes nouvelles, 70 à 120 fr. les 100 bottes; haricots verts de Marseille, 250 à 450 les 100 kilog.; d'Espagne, 150 à 320 fr.; d'Afrique, 80 à 150 fr.

Pommes de terre. — Nouvelles d'Ollioudes, 60 à 75 fr. le quintal; du midi, 55 à 60 fr.; d'Afrique, 22 à 40 fr.; Chardonnes, 7 à 8 fr.; de Paris, 8 à 9 fr.; early rose, 8 à 9 fr.; Hollande, 10 à 12 fr.; des Vosges, 9 à 10 fr.; saucisses, 11 à 13 fr. — Sur quelques marchés des départements, on cote, *au quintal* : Douai, 10 à 11 fr.; Nancy, 9 fr. à 16 fr. 50; Epinal, 8 à 15 fr.; Vouziers, 4 fr. 50; Strasbourg, 6 fr. à 6 fr. 50; Orléans, 5 à 8 fr.; Châteaulin, 6 fr. à 7 fr. 50; Beauvais, 7 fr. à 8 fr. 50; Chalon-sur-Saône, 4 fr.; Saint-Pourçain, 4 fr.; Privas, 5 fr. 45; Perpignan, 11 fr. 80; — *à l'hectolitre* : Cambrai, 5 fr. 50 à 7 fr 50; Blois, 3 fr. 50 à 4 fr.; Hennebont, 2 fr. 60; Condé-sur-Noireau, 5 fr.; le Neubourg, 5 fr.; Issoudun, 3 fr. 25 à 6 fr. 25.

Légumes secs. — La vente est ordinaire à Paris, aux cours suivants en baisse : haricots flageolets chevriers, 50 à 60 fr. l'hectolitre et demi; suisses blancs, 40 à 42 fr.; Chartres, 27 fr.; Liancourt, 38 à 40 fr.; Soissons, 38 à 40 fr.; plats du midi, 25 à 30 fr. les 100 kilog.; suisses rouges, 26 à 27 fr.; cocos roses, 27 fr.; nains, 23 à 28 fr.; lentilles, 40 à 65 fr.; poids rond, 25 à 30 fr.

V. — *Vins. — Spiritueux. — Vinaigres. — Cidres.*

Vins. — Les ventes ont en ce moment un petit courant assez régulier, mais il ne se traite pas de grandes affaires, et l'on se contente de se réapprovisionner au jour le jour. Les marchés de Béziers et de Narbonne sont les plus favorisés, et l'on signale dans cette région un véritable réveil; on cote dans l'Hérault : Aramon,s légers, 9 à 11 fr.; de choix, 12 à 14 fr, l'hectolitre; Montagne ordinaires, 15 à 16 fr.; supérieurs, 19 à 23 fr.; — dans l'Aude : Aramons, 16 à 17 fr.; petits Montagne, 19 à 21 fr.; Montagne et Lézignan, 22 à 25 fr., Narbonne et Luzignan premier choix, 27 à 30 fr.; Corbière extra, 32 fr. — Dans le Languedoc, à Moissac, les beaux vins sont tenus de 45 à 60 fr. la barrique; les ordinaires ne dépassant pas 6 à 8 degrés, 35 à 45 fr. — En Roussillon, les beaux vins deviennent quasi introuvables, à 35 fr. la charge de 120 litres, — Le Bordelais voit très peu d'affaires. — Dans tout le vignoble du centre, du Nantais et de la Loire, on note de petites transactions sans changements dans les cours; dans la Loire, les beaux vins sont activement recherchés de 100 à 110 fr. la pièce. — En Lorraine, on signale une faible hausse; les vins de Bruley 1888 valent 25 à 30 fr. l'hectolitre; ceux des environs de Nancy, 18 à 20 fr.; les vins de 1887 sont tenus de 25 à 35 fr. — En Algérie, la campagne tire à sa fin; les cours des environs

d'Alger restent de 18 à 20 fr. l'hectolitre pour les vins de coteaux, et 10 fr. pour les petits vins. — A Bône, les vins de plaine valent 12 à 16 fr.; ceux de montagne, 16 à 23 fr.; à Philippeville, on cote : petits vins, 9 à 10 fr.; secondaires, 14 à 15 fr.; coteaux supérieurs, 18 à 22 fr.

Spiritueux. — Les cours sont à peu près les mêmes que la semaine dernière sur la place de Paris; à la bourse du mardi 21 mai, la tendance était assez ferme; on a coté le trois-six fin du nord disponible, 41 fr. 75 l'hectolitre, et le livrable, 42 fr. 25 à 43 fr. 75 l'hectolitre. A Lille, le trois-six fin vaut 40 à 41 fr., en hausse de 1 fr., et l'alcool de mélasse, 39 fr. 75. — A Bordeaux, le trois-six fin du nord est offert de 46 à 47 l'hectolitre; à Cette, il vaut toujours 48 fr. — Pour les trois-six de vin et de marc, les prix sont faiblement tenus sur les marchés du midi; on cote nominalement à Cette 105 fr.; à Nîmes, 95 à 98 fr.; à Béziers, Montpellier et Pézenas, 95 fr. pour les trois-six bon goût, et 80 à 87 fr. sur ces places pour les marcs. — A Pont-de-Bordes (Lot-et-Garonne), les eaux-de-vie d'Armagnac se cotent : haut Armagnac 1888, 120 fr. l'hectolitre; Ténarèze, 130 fr.; bas Armagnac, 145 à 160 fr. — A Saintes, les eaux-de-vie vieilles valent 210 à 220 fr.; à Surgères, les nouvelles se vendent 180 à 230 fr.

Matières tartriques. — On cote à Bordeaux : tartre brut 65 à 70 degrés, 170 à 172 fr. les 100 kilog.; crème de tartre deuxième blanc, 200 à 205 fr.; lies, 28 à 35 degrés, 1 fr. 45 à 1 fr. 50 le degré par 100 kilog. — A Issoire, les cristaux d'alambic se vendent bien à 1 fr. 70 le degré; les tartres sont délaissés.

Bois de tonnellerie. — La foire de Saint-Fort à Bordeaux a été très animée et les transactions ont été nombreuses; le merrain de 36 pouces s'est vendu 1,225 à 1,250 fr. le millier.

VI. — *Sucres. — Mélasses. — Fécules. — Houblons.*

Sucres. — Pendant la semaine qui vient de s'écouler, une hausse de 1 fr. à 1 fr. 50 par 100 kilog. s'est encore produite à Paris, sur les cours des sucres. On a coté à la bourse du 21 mai : sucres roux 88 degrés, 51 fr. 50; blancs nº 3 disponibles, 57 fr. à 57 fr. 25; livrables, 56 fr. 75 à 57 fr. 25; les affaires n'ont qu'un courant ordinaire, mais les avis de l'étranger annoncent de la fermeté. Les sucres raffinés pour la consommation ont baissé de 1 fr. et sont aujourd'hui à 123 fr. et 123 fr. 50; ceux pour l'exportation ont baissé de 50 centimes, au cours de 58 fr. 50 à 59 fr. les 100 kilog. — Le stock de l'entrepôt réel à Paris était, le 20 mai, de 941,970 sacs, contre 947,753 l'année dernière à la même époque. Les marchés du nord soutiennent leurs prix. A Lille, les sucres roux valent 49 fr. 25 à 50 fr. 75; à Valenciennes, 50 fr. 50; à Péronne, 49 fr. 75. — A Nantes, ceux de toute provenance sont cotés 49 fr. 75.

Houblons. — La demande pour l'exportation est active à Dijon, où les houblons de choix valent 130 à 135 fr. les 50 kilog. A Alost, les houblons de 1888 valent de 28 à 32 fr.; ceux de la prochaine récolte s'achètent, 50 à 52 fr.

VII. — *Huiles et graines oléagineuses.*

Huiles d'olive. — La production est abondante dans le Var et les Alpes-Maritimes; malgré cela les cours se soutiennent en hausse. On cote à Marseille : Aix surfine, 160 à 170 fr. les 100 kilog.; fine, 125 à 130 fr.; Var surfine, 115 à 125 fr.; fine, 100 à 110 fr.; Toscane surfine, 180 à 190 fr.; Bari supérieures, 150 fr.; autres, 114 à 145 fr.; communes de toutes provenances, 80 à 85 fr.

Huiles de graines. — Les huiles de colza et de lin sont en légère baisse à Paris, où on les cote : colza, 55 fr. 50 à 56 fr. les 100 kilog. disponibles; lin, 51 fr. 25 à 51 fr. 75. — A Rouen, l'huile de colza vaut 57 fr. 50; celle de lin, 53 fr. 50; — à Cambrai, colza, 57 fr.; lin, 56 fr.

Graines oléagineuses. — On cote à Douai : œillette; 27 fr. à 27 fr. 59 l'hectolitre; colza, 18 fr. à 18 fr. 50; lin, 17 à 18 fr.; cameline, 14 à 15 fr.; — à Arras : œillette, 25 à 28 fr.; lin, 18 fr.; cameline, 13 fr.; — à Cambrai : colza, 20 fr.; œillette, 26 fr. 50 à 27 fr.; lin, 18 fr. à 18 fr. 50.

VIII. — *Tourteaux. — Engrais.*

Tourteaux. — Même cours que la semaine dernière à Marseille. — Sur les marchés du Nord, toutes les sortes sont en baisse comme suit : Arras, œillette, 13 fr. colza, 15 fr. 75; lin, 21 fr. 50; cameline, 14 fr. 75 les 100 kilog.; — Cambrai, colza, 14 à 14 fr. 50; œillette, 14 fr. 50 à 15 fr.; lin, 18 fr. 50 à 19 fr.; cameline, 14 fr.; pavot, 13 fr.

Engrais. — La baisse continue sur le nitrate de soude qui est coté en disponible à Dunkerque : 20 fr. les 100 kilog. A Lille le cours de 19 fr. 75 est le

plus bas qui ait été pratiqué. — A Paris, les engrais commerciaux (en gros) sont cotés comme suit :

	les 100 kilog.	
Nitrate de soude (15 à 16 p. 100 azote)	23.75	»
Nitrate de potasse (13 p. 100 azote, 45 p. 100 potasse)	49.50	»
Sulfate d'ammoniaque (20 à 21 p. 100 azote)	32.50	»
Sang desséché (12 p. 100 azote)	24.00	»
Chlorure de potassium (53 p. 100 potasse)	21.75	»
Sulfate de potasse	23.00	
Sulfate de cuivre	66.50	»
Phosphates fossiles naturels, le degré d'acide phosphorique insoluble	0.24	à 0.26
Superphosphates, le degré d'acide phosphorique soluble dans l'eau	0.54	à 0.55
— — dans le citrate	0.50	»
Superphosphate d'os, le degré	0 65	»
Phosphate précipité, le degré	0.50	»
Azote des matières organiques, le degré	1.85	1.95

IX. — *Textiles, matières résineuses.*

Laines. — Les affaires ont été assez actives à Chartres pendant la semaine. On a payé les mérinos 1 fr. 85 à 2 fr. le kilog. et les autres sortes, 1 fr. 75 à 2 fr. — Dans le Soissonnais et aux environs de Melun, les lots médiocres se sont placés de 1 fr. 70 à 1 fr. 75, et les bons choix de 2 fr. à 2 fr. 10. — Aux environs d'Etampes, on cote 1 fr. 60 à 1 fr. 80. — A Aubigny (Cher), la laine mérinos se vend 2 fr. à 2 fr. 10.

Ecorces. — Prix actuels sur la place de Paris : Normandie, 190 à 220 fr. les 104 bottes de 16 à 18 kilog.; Bourgogne, 110 à 120 fr.; Berry, 100 fr. les 1,040 kilog.; Nièvre, 90 fr.; Côte-d'Or, 70 fr.

X. — *Suifs et Saindoux.*

Suifs. — La cote du suif frais de la boucherie de Paris a été arrêtée à 54 fr. les 100 kilog., en baisse de 2 fr. sur celle de la semaine dernière; le suif de province vaut 55 fr.

XI. — *Beurres.* — *Œufs.*

Beurres. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 13 au 19 mai, 278,668 kilog. de beurres. Au dernier jour, on cotait : en demi-kilog., 1 fr. 60 à 3 fr. 24 ; petits beurres, 1 fr. 10 à 2 fr. 10 ; Gournay, 1 fr. 80 à 3 fr. 42 Isigny, 1 fr. 92 à 6 fr. 40.

Œufs. — Durant la même période, on a vendu 6,487,246 œufs, aux prix, par mille, de : choix, 78 à 100 fr. ; ordinaires, 54 à 81 fr. ; petits, 48 à 52 fr.

XII. — *Bétail.* — *Viande.*

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 16 au mardi 21 mai 1889 :

		Vendus			Poids moyen des 4 quart. kil.	Prix du kilog. de viande nette sur pied au marché du 20 mai 1889.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.		1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen
Bœufs	4.255	2,711	1,225	3,936	342	1.42	1.22	1.10	1 22
Vaches	1,113	652	407	1,059	232	1.36	1.14	0.96	1.15
Taureaux	407	348	43	391	396	1.20	1.12	0.96	1.08
Veaux	4,573	3,054	1,064	4,118	81	1.96	1.76	1.56	1.77
Moutons	27,740	17,707	8,108	25,815	19	1.94	1.74	1.52	1.71
Porcs gras	6,750	2,779	3,866	6,645	80	1.42	1.38	1.32	1.36

Les arrivages de la semaine se décomposent ainsi :

Bœufs. — Aisne, 203; Allier, 181 ; Ardèche, 8 ; Aube, 9 ; Cantal, 20 ; Charente, 294 ; Cher, 47 ; Corrèze, 51 ; Côte-d'Or, 12 ; Côtes-du-Nord, 124 ; Creuse, 24 ; Deux-Sèvres, 413 ; Dordogne, 238 ; Finistère, 153 ; Ille-et-Vilaine, 19 ; Indre, 62 ; Indre-et-Loire, 16 ; Loire-Inférieure, 206 ; Lot-et-Garonne, 14 ; Maine-et-Loire, 963 ; Meuse, 6 ; Morbihan, 39 ; Nièvre, 14 ; Oise, 8 ; Puy-de-Dôme, 90 ; Sarthe, 3 ; Seine-et-Marne, 19 ; Seine-et-Oise, 6 ; Somme, 14 ; Vendée, 328 ; Vienne, 353 ; Haute-Vienne, 110 ; Yonne, 18.

Moutons. — Aisne, 3,277 ; Allier, 292 ; Ardennes, 126 ; Ariège, 250 ; Aube, 74 ; Aveyron, 436 ; Cantal, 584 ; Charente, 727 ; Cher, 230 ; Corrèze, 46 ; Côte-d'Or, 65 ; Dordogne, 622 ; Eure, 110 ; Eure-et-Loir, 711 ; Indre, 55 ; Loir-et-Cher, 58 ; Loiret, 459 ; Lot, 359 ; Lot-et-Garonne, 735 ; Lozère, 129 ; Maine-et-Loire, 150 ; Marne, 107 ; Nord, 695 ; Oise, 60 ; Seine, 147 ; Seine-et-Marne, 3,740 ; Seine-et-Oise, 2,956 ; Somme, 78 ; Haute-Vienne, 61 ; Yonne, 349 ; Afrique, 6,687 ; Hongrie, 2,184 ; Italie, 53 ; Prusse, 445

Les arrivages et les ventes ont été moins forts que la semaine précédente, surtout pour les moutons et les porcs. Les prix de toutes les viandes ont haussé : le bœuf et le veau, de 4 centimes par kilog.; le mouton, de 10 centimes; le porc, de 1 centime. — Sur les marchés des départements on cote : *Nancy*, bœuf, 75 à 80 fr. les 52 kilog.; vache, 60 à 62 fr.; veau, 65 à 70 fr.; mouton, 100 à 110 fr.; porc, 68 à 72 fr. — *Sedan*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 80 le kilog.; veau, 1 fr. 20 à 1 fr. 60; mouton, 2 fr. 20 à 2 fr. 40; porc, 1 fr. 40 à 1 fr. 80. —

Reims, bœuf, 1 fr. 28 à 1 fr. 50; vache, 1 fr. 16 à 1 fr. 34; veau (vif), 0 fr. 92 à 1 fr. 16; mouton, 1 fr. 60 à 1 fr. 90; porc (vif), 1 fr. à 1 fr. 08. — *Amiens*, veau, 1 fr. 15 à 1 fr. 55; mouton, 1 fr. 50 à 1 fr. 90; porc, 1 fr. 20 à 1 fr. 35. — *Montereau*. bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 40; vache, 1 fr. 10 à 1 fr. 20; mouton, 1 fr. 60 à 2 fr.; porc, 1 fr. 50 à 1 fr. 60. — *Rouen*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 60; vache, 1 fr. 35 à 1 fr. 55; veau, 1 fr. 55 à 1 fr. 80; mouton, 1 fr. 85 à 2 fr. 05; porc, 1 fr. 05 à 1 fr. 35. — *Le Neubourg*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 50; veau, 1 fr. 90 à 2 fr.; mouton, 1 fr. 90 à 2 fr.; porc, 1 fr. 30 à 1 fr. 40. — *Chartres*, veau, 1 fr. 15 à 2 fr. 20; porc, 1 fr. 30 à 1 fr. 40. — *Evron*, bœuf, 1 fr. 60; veau, 1 fr. 80; mouton, 2 fr. 20. — *Rambouillet*, bœuf 1 fr. 20 à 1 fr. 80; veau, 1 fr. 40 à 2 fr.; mouton, 1 fr. 30 à 1 fr. 80. — *Dijon*, bœuf, 1 fr. 10 à 1 fr. 40; vache 0 fr. 96 à 1 fr. 20; veau (vif), 0 fr. 88 à 1 fr.; mouton, 1 fr. 52 à 1 fr. 80; porc (vif), 1 fr. 02 à 1 fr. 06. — *Genève*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 70; vache, 0 fr. 90 à 1 fr. 10; veau (vif), 0 fr. 65 à 1 fr.; mouton, 1 fr. 40 à 1 fr. 80. — *Bourg*, viande sur pied, bœuf, 55 à 76 fr. les 100 kilog.; veau, 45 à 80 fr.; porc, 80 à 95 fr. — *Besançon*, bœuf, 55 à 70 fr. les 50 kilog.; mouton. 85 à 95; veau (vif), 45 à 50 fr.; porc (vif), 51 à 53 fr. — *Lyon*, bœuf, 115 à 150 fr. les 100 kil.; veau, 92 à 108 fr.; mouton, 138 à 188 fr.; porc, 80 à 104 fr. — *Nîmes*, bœuf, 120 à 145 fr.; taureau, 115 à 132 fr.; vache, 105 à 130 fr., mouton, 150 à 155 fr.; agneau (vif), 65 à 95 fr.; veau (vif), 75 à 85 fr.; porc (vif), 110 fr. — *Marseille*, bœufs limousins, 150 fr.; de pays, 140 fr. à 145 fr.

A *Londres*, la viande se vend : bœuf, 0 fr. 80 à 1 fr. 64 le kilog.; mouton, 1 fr. 20 à 2 fr. 07; veau, 1 fr. 31 à 1 fr. 95; porc, 0 fr. 86 à 1 fr. 55.

Viande à la criée. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 13 au 19 mai :

	kilog.	Prix du kilog. le 19 mai — 1re qual.		2e qual.		3e qual.		Choix.		Basse boucherie	
Bœuf ou vache...	364,871	1.64 à	2.16	1.42 à	1.62	0.90 à	1.40	1.36 à	3.40	0.10 à	1.30
Veau...........	340,491	1.74	2.10	1.52	1.72	1.16	1.50	1.30	2.60	»	»
Mouton.........	246,395	1.50	1.86	1.28	1.48	0.90	1.26	1.40	4.00	»	»
Porc...........	54,274	Porc frais..... 1.10 à 1.56; salé, 1.66.									
	1,006,032	Soit par jour : 143,719 kilog.									

Les ventes ont augmenté de 7,000 kilog. par jour; le bœuf a haussé de 6 à 10 centimes par kilog.; le veau, de 6 centimes; le mouton, de 6 à 10 centimes.

XIII. — *Résumé*.

En résumé, le blé continue à baisser lentement; les céréales au contraire soutiennent bien leurs cours; le seigle surtout. La hausse des sucres continue; les spiritueux et les vins n'ont guère changé. Les laines se vendent à des prix meilleurs que l'année dernière. Les engrais et les tourteaux sont en baisse. Le bétail s'est mieux vendu.

A. Remy.

MARCHÉS DE LA VILLETTE DU 23 MAI

I. — *Cours de la viande à l'abattoir (par 50 kilog.)*

Bœufs.			Veaux.			Moutons.		
1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual	3e qual.
fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr
68	61	55	100	93	78	87	80	70

Cours de la charcuterie. — On vend à la Villette par 50 kilog. : 1re qualité, 73 à 78; 2e, 65 à 70; poids vif, 54 à 56 fr.

II. — *Marché du bétail sur pied*.

	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	Cours officiels. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		Cours des commissionnaires en bestiaux. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	
Bœufs......	2,155	388	342	1.38	1.18	1.06	0.96	1.44	1.36	1.15	1.05	0 95 à	1 40
Vaches.....	463	41	224	1.34	1.12	0.94	0.90	1.40	1.32	1.10	0.92	0 90	1.38
Taureaux..	155	13	394	1.16	1.08	0.92	0.84	.22	1.15	1.10	0.90	0.82	1.20
Veaux......	1,628	310	84	1.90	1.70	1.56	1.30	1.08	»	»	»	»	
Moutons. ..	12,749	503	19	1.94	1.74	1.52	1.40	2 02	»	»	»	»	
Porcs gras..	4,085	31	81	1.46	1.40	1.34	1.22	2.54	»	»	»	»	
maigres..	»	»	»	»	»	»		1 »	»	»	»	»	

Vente difficile sur le gros bétail, mauvaise sur les veaux, facile sur les moutons et bonne sur les porcs.

BOITE AUX LETTRES

U. G. (*Charente-Inférieure*). — Vous demandez quels sont les moyens à employer pour préserver des ravages des moineaux les grains d'une maturité précoce, et en particulier les blés et les avoines. Le moineau peut être

considéré comme un des oiseaux les plus utiles pour l'immense quantité de chenilles et d'insectes qu'il dévore; mais c'est aussi un pillard des plus effrontés dans certaines circonstances, et il exerce parfois des dégâts considérables dans les récoltes à maturité précoce. On a préconisé, contre ces oiseaux, des épouvantails constitués par des mannequins habillés qu'on place de distance en distance dans les champs; mais les moineaux s'y habituent trop vite et vont même parfois s'y reposer. Lorsque les champs n'ont pas une grande étendue, on peut suspendre d'un côté à l'autre, des ficelles qu'on garnit, de place en place, de morceaux de vieille toile, qui, agités par le vent, peuvent effrayer les moineaux. Tels sont les procédés les plus usités pour éloigner ces oiseaux; nous n'en connaissons pas de plus efficaces.

L. D., à A. (*Yonne*). — Doit-on, demandez-vous, s'en tenir à l'ancienne formule de la bouillie bordelaise ou adopter les formules réduites de bouillie pour le traitement des vignes contre le mildew? Il est certain que les formules réduites ont un double avantage : diminuer le prix de revient des traitements et s'appliquer plus facilement avec les pulvérisateurs qui présentent moins souvent des engorgements. Quant à l'efficacité de ces bouillies, elle résulte des constatations faites par M. Millardet et par plusieurs autres observateurs, lesquelles ont été présentées plusieurs fois aux lecteurs du *Journal*. Voici la formule la plus recommandée par M. Millardet (voir p. 404 du n° du 16 mars dernier) : eau, 100 litres; sulfate de cuivre, 1 kil. 500; chaux grasse en pierre, 0 kil. 500. La dose à employer est de 300 à 500 litres par hectare pour chaque application. Si l'on craint que la dose soit un peu faible, on peut, pour 100 litres d'eau, employer 2 kil. de sulfate de cuivre et 1 kilog. de chaux. Le mode de préparation est le même que pour la bouillie à forte dose. Le fait sur lequel on ne peut trop insister est qu'on doit exécuter les traitements préventivement, avant que le mildew apparaise sur les feuilles, dès la fin de mai ou au commencement de juin suivant les climats, faire le deuxième traitement un mois après le premier, le troisième un mois après, et un dernier quelques semaines avant les vendanges. Ce dernier traitement est de la plus haute utilité pour que les vignes gardent tard leurs feuilles et que le bois mûrisse bien, car il importe d'assurer l'aoûtement des sarments pour la récolte suivante.

P., à C. (*Jura*). — Le livre de M. le marquis de Paris sur l'emploi des engrais chimiques en horticultnre a été publié à la librairie Lebailly, 15, rue de Tournon, à Paris, au prix de 1 fr.

V. P., à P. (*Loiret*). — Vous demandez si la loi votée par le Sénat et la Chambre des députés sur le parcours et la vaine pâture, a été promulguée. Le texte adopté primitivement par le Sénat ayant été modifié par la Chambre des députés, la loi a été renvoyée au Sénat pour y être soumise à une nouvelle délibération.

L., à P. (*Basses-Pyrénées*). — Une jument tombe malade d'une angine; le vétérinaire, appelé aussitôt, caractérise le mal et ordonne un traitement, en recommandant qu'on le prévienne dès qu'il y aura aggravation; le soir même, il promet de venir le lendemain, dès la première heure, visiter l'animal et opérer une ponction si elle est nécessaire; malgré cette promesse et l'insistance de deux messages à 6 heures du matin, il ne vient pas et la jument meurt à 8 heures. Vous demandez quelle est la responsabilité du vétérinaire? Le degré spécial de responsabilité qu'un vétérinaire peut encourir dans l'exercice de sa profession n'est pas indiqué dans la loi; le droit commun est seul applicable, et il est formulé par l'art. 1383 du Code civil : « Chacun est responsable du dommage qu'il a causé, non seulement par son fait, mais encore par sa négligence ou son imprudence. » Quand des cas analogues se présentent, les tribunaux ont l'habitude de ne décider que d'après une expertise préalable. Dans le cas présent, la maladie paraît avoir eu une marche exceptionnellement rapide; le vétérinaire pouvait-il prévoir une terminaison aussi rapide? C'est un point qu'une expertise seule peut dégager nettement.

B., à O. (*Loiret*). — La presse à fourrages Bamber, dont il a été donné une description dans le n° du 27 avril, est en vente, pour la France, chez M. Mot, 168, boulevard de la Villette, à Paris.

AVIS. — Les lettres et communications relatives à la Boîte aux lettres doivent être adressées à la rédaction du *Journal de l'Agriculture*, 2, carrefour de la Croix-Rouge, à Paris.

Le Gérant : A. BOUCHÉ.

CHRONIQUE AGRICOLE (1er JUIN 1889).

L'influence du printemps de 1889 sur les cultures. — Arrêté du ministre de l'agriculture autorisant l'entrée du bétail suisse en France. — Mouvement du commerce du bétail pendant les quatre premiers mois de 1889. — Renseignements sur la discussion de la Chambre des députés sur l'importation des viandes fraîches. — Extrait d'un rapport présenté par M. Fortier à la Société d'agriculture de la Seine-Inférieure sur l'inspection sanitaire des viandes. — Les abus commis sur cette inspection. — Les importations de froment du 1er août 1888 au 30 avril 1889. — Les stocks dans les entrepôts maritimes et les besoins de la consommation. — Avis aux Associations agricoles et aux adhérents au Congrès international d'agriculture relativement aux transports par les chemins de fer. — Travaux préparatoires du Congrès et projets d'excursions. — Concours spéciaux de machines agricoles à l'Exposition universelle. — L'emploi des densimètres pour l'achat des betteraves. — Rapport de M. Scheurer-Kestner et vote par le Sénat. — Nouvelles des éducations de vers à soie. — Note de MM. Aubin et Alla sur le dosage de l'azote par la méthode Kjeldalh. — Les recherches sur les nitrates dans les eaux pluviales. — Etudes de MM. Muntz et Marcano sur les pluies des régions tropicales. — Circulaire du ministre de la guerre sur les soldats employés aux travaux agricoles. — Syndicat agricole d'Ille-et-Vilaine. — Concours ouvert par la Société nationale d'agriculture. — Concours de la Société d'agriculture de Chalon-sur-Saône et du Comice de Reims. — Concours d'animaux reproducteurs à Rodez et à Aurillac. — Le plâtrage des vendanges en 1889. — Discussions relatives aux prix du sucre. — Circonstances qui ont produit cette hausse. — Situations des cultures et des travaux agricoles.

I. — *La situation.*

Les grandes préoccupations du printemps sont passées pour les cultivateurs; le mois de mai s'est achevé sans laisser derrière lui les tristes souvenirs qu'il provoque trop souvent. Pour peu que les mois de juin et de juillet se passent sans encombre, et qu'ils présentent les caractères d'une saison normale, la moisson arrivera abondante et contribuera à mettre un peu de baume sur les blessures cuisantes des cultivateurs. Quant à la récolte fourragère, elle est désormais pleinement assurée, et la dépréciation subie par le bétail depuis près de trois ans fait place à une reprise trop longtemps attendue. A part quelques cantons où les pousses de la vigne sont faibles, les premières promesses, dans la plus grande partie du pays, sont excellentes : mais c'est sur cette pauvre vigne que l'imprévu joue malheureusement un rôle désormais trop prépondérant.

II. — *La police sanitaire du bétail et des viandes.*

Le *Journal officiel* du 27 mai a publié un nouvel arrêté du ministre de l'agriculture (voy. p. 870), qui rouvre plusieurs bureaux de douane à l'importation du bétail vivant. Cette mesure a été motivée par les précautions prises par le gouvernement suisse contre le bétail provenant des pays contaminés. Dans notre dernière chronique, nous avons fait connaître le mouvement considérable d'importations de viandes de boucherie; il est utile de placer en parallèle les documents fournis par l'administration des douanes sur le mouvement commercial du bétail vivant. Voici, pour les principales races, la comparaison des importations et des exportations pour les quatre premiers mois des années 1887 à 1889 :

	Importations (têtes).			Exportations (têtes).		
	1887	1888.	1889.	1887.	1888.	1889.
	—	—	—	—	—	—
Races chevalines...	2,755	3,114	3,608	9,092	12,831	11,875
— bovines.....	33,421	14,729	14,298	21,622	32,751	26,448
— ovines......	279,447	204,753	177,444	19,521	18,510	5,757
— porcines....	49,432	20,756	24,798	16,583	46,904	49,556

Le commerce du bétail vivant subit, depuis l'année 1888, pour les animaux bovins et porcins, une transformation complète. Les exportations l'emportent sur les importations dans des proportions notables. Quant à la diminution dans les importations de moutons, elle est compensée trop largement par les accroissements dans les importations de viandes abattues.

Dans notre dernière chronique, nous avons fait savoir que la Chambre des députés a adopté, dans sa séance du 23 mai, la proposition de M. Dellisse, signée d'ailleurs par vingt-neuf autres députés. Quelques détails sont nécessaires sur la discussion qui a précédé ce vote. La commission chargée d'examiner la proposition se composait de MM. Trystram, président; Georges Cochery, secrétaire ; Rodat, Barouille, Milochau, de Kergariou, Dellisse, Briet de Rainvillers, Desloges, Bigot et Sourigues. Tous les membres étaient favorables à la proposition ; c'est à l'unanimité qu'il a été décidé qu'il y avait lieu de reporter la visite sanitaire à la frontière géographique, mais que cette visite ne pouvait dispenser de la visite obligatoire au lieu de consommation ; la commission a décidé, en outre, qu'il était nécessaire d'assurer l'exécution immédiate de la loi, en ce moment où les importations deviennent de plus en plus considérables. C'est dans ce sens que la proposition a été modifiée, et que le texte suivant a été soumis aux délibérations de la Chambre :

Article premier. — L'article 2 de la loi du 5 avril 1887 est ainsi modifié :

« Art. 2. — Il sera établi à la frontière géographique un service d'inspection sanitaire ayant pour objet d'examiner les viandes fraîches abattues avant leur entrée en France, sans préjudice de l'examen auquel ces viandes doivent être soumises au lieu de consommation. Un droit de visite, qui sera ultérieurement fixé par le gouvernement, sera payé par l'importateur. »

Art. 2. — Les dispositions précitées seront exécutoires sitôt après la promulgation de la présente loi.

La discussion de ces articles devant la Chambre a été chaude. M. Dellisse, rapporteur, a eu à soutenir, aidé de M. Alcide Treille, une lutte assez longue contre quelques adversaires acharnés de la proposition : MM. Frédéric Passy, César Duval, Tirard, Fernand Faure. Le gouvernement ayant demandé l'ajournement jusqu'à ce que le conseil d'hygiène ait été consulté, cet ajournement a été repoussé par 276 voix contre 231, et, après plusieurs scrutins, l'ensemble du projet a été adopté par 319 voix contre 200. Sans doute, dans ces termes, la loi n'est pas parfaite ; il eût été préférable que le taux des frais de l'inspection sanitaire fût inscrit dans la loi, et que les déplorables abus commis dans le service de l'inspection sanitaire à Paris fussent signalés à la tribune. Mais, telle qu'elle est, la nouvelle loi recevra certainement la sanction du Sénat qui, malgré les affirmations sans preuves des intéressés, comprendra sans peine que les intérêts de l'hygiène publique doivent passer avant ceux de quelques marchands allemands, auxquels la situation actuelle donnait les armes les plus efficaces pour s'enrichir aux dépens de la santé des consommateurs, comme des intérêts agricoles.

A l'occasion des remarques que nous avons publiées dans le *Journal* du 18 mai, M. Fouché, président de la Société centrale d'agriculture de la Seine-Inférieure, nous transmet un rapport de M. Fortier sur les cours des céréales et du bétail à Rouen. Ce rapport, qui date de 1888, insistait sur la nécessité de ne laisser introduire en France que des viandes parfaitement saines. En voici un extrait :

« L'application des droits nouveaux, loin de provoquer cette cherté tant redoutée, n'a pas même été suffisante pour empêcher l'avilissement des cours, c'est qu'aussi notre législation renferme une anomalie qui détruit en grande partie le bénéfice de la loi du 29 mars 1887 ; ainsi pendant qu'un bœuf vivant, du poids de 300 kilog., devra acquitter à la frontière un droit de 38 fr., il n'y aura plus à payer que 9 fr. ou 3 fr. des 100 kilog. s'il est envoyé abattu, d'où un

bénéfice de 29 fr. pour l'expéditeur; de même pour le mouton; en supposant un poids moyen de 25 kilog. par animal, on n'aura qu'un droit de douane de 3 fr. à payer pour 4 moutons abattus au lieu de 20 fr. s'ils sont expédiés vivants, soit 17 fr. de différence ou 4 fr. 25 par mouton; de tels bénéfices ne sont point à dédeigner, et nous devons nous résigner à voir le commerce étranger s'empresser d'en profiter jusqu'au jour où, reprenant notre liberté enchaînée par les traités de commerce qui nous lient jusqu'en 1892, nous pourrons appliquer aux viandes abattues un traitement équivalent à celui qui régit l'importation du bétail.

« Outre le côté économique de l'importation des viandes abattues, il y a une question non moins importante, c'est celle de la santé publique; nous avons vu avec satisfaction M. le ministre de l'agriculture s'en préoccuper, et demander aux membres du conseil d'hygiène d'indiquer les mesures dont l'application leur paraîtrait le plus efficaces pour empêcher l'introduction des viandes qui ne seraient pas parfaitement saines. Souhaitons qu'une réglementation sévère, rigoureusement appliquée, vienne garantir le consommateur sur ce point, et nous préserver d'une concurrence d'autant plus à craindre pour nous qu'elle serait faite avec un produit dont la fraîcheur et la qualité pourraient laisser à désirer, et dont il deviendrait dès lors indispensable de se débarrasser immédiatement et à tout prix. La moindre complaisance pour atténuer les effets ou les conséquences d'une vérification attentive, minutieuse même, à faire à la frontière serait d'autant plus à blâmer que le consommateur peut aujourd'hui, et à des prix très bas, s'approvisionner de viandes parfaitement saines, irréprochables comme qualité et fraîcheur, provenant de bestiaux français.

« On a avancé que M. le ministre, très disposé à faire surveiller très sévèrement à la frontière les viandes abattues expédiées en France, demanderait l'application d'une mesure un peu moins rigoureuse quant aux filets de bœuf qui donnent lieu à un commerce important et qui tiennent, dans la consommation, une si grande place qu'il semblait bien impossible d'en gêner l'importation; ce serait regrettable à plus d'un point de vue. D'abord la loi, ou la mesure préservatrice de la bonne qualité de la viande serait vite tournée à l'abri des difficultés d'appréciation et de son application; puis, sur quoi se baser pour justifier une semblable exception en faveur de morceaux de choix; sur ce que la production nationale n'arriverait point à suffire aux demandes? Mais il y aurait là une erreur capitale; n'en disait-on pas autant, en 1881, de la viande de porc, au moment de l'interdiction des viandes d'Amérique, et cependant la suite a prouvé que ces craintes n'avaient point de fondement. Nous pouvons de même élever et engraisser le nombre nécessaire de bestiaux pour parer à toutes les demandes; les cultivateurs et les consommateurs y trouveraient leur avantage; je parle des consommateurs les plus nombreux, de ceux qui ne peuvent acheter de viande qu'autant qu'elle sera bon marché. Le placement des morceaux de 1er choix ne sera jamais ni une difficulté ni un embarras, et si leur consommation est si grande, elle entraînera, tout naturellement, la viande provenant de bestiaux français, la production et la mise en vente d'une quantité correspondante de morceaux de seconde catégorie vendus avec un écart de prix qui en facilitera l'achat par la classe ouvrière, d'où une grande augmentation dans la consommation et un écoulement assuré pour la production. »

En signalant les inconvénients qui résulteraient de toute complaisance pour atténuer les effets d'une vérification minutieuse, M. Fortier a eu le pressentiment de ce qui se passerait; mais il ne pouvait pas prévoir que cette complaisance prendrait les proportions que nous avons eu malheureusement l'occasion de constater.

III — *Le commerce du blé.*

Le ministère de l'agriculture vient de publier au *Journal officiel*, le relevé suivant des quantités de froment (grains et farines) importées et exportées du 1er août 1888 au 30 avril 1889, au commerce spécial :

	Importations (quint. mét.)		Exportations (quint. métr.)	
	Grains.	Farines.	Grains.	Farines.
Du 1er août 1888 au 31 mars 1889...	9,180,216	254,168	6,570	88,776
Première quinzaine d'avril	341,603	3,160	»	4,570
Deuxième — — ...	768,536	23,000	1,302	3,320
Totaux..............	10,290,355	280,328	7,872	96,666

A la même date de l'année 1888, les importations avaient été de 5,442,000 quintaux métriques pour les grains et 134,000 quintaux pour les farines. Pendant les neuf premiers mois de la campagne actuelle, les importations de grains ont atteint le double de ce qu'elles avaient été pendant les neuf premiers mois de la campagne précédente. Pour le seul mois d'avril, il est entré et il a été livré à la consommation plus de 1 million de quintaux de blé, et à la fin du même mois, les entrepôts maritimes en renfermaient 2,803,075. Il est donc certain que, étant donné le stock dont les cultivateurs ont encore à se débarrasser avant la moisson, et vu les espérances qu'on peut concevoir sur les résultats de la prochaine récolte, les besoins de la consommation, quelque abondants qu'ils soient, seront largement satisfaits. En effet, en supposant que la récolte de 1888, qui a été évaluée à 73 millions de quintaux, soit presque entièrement absorbée désormais, la consommation aurait été, d'août en avril de 83 millions de quintaux, soit un peu plus de 9 millions de quintaux par mois; or, les entrepôts renferment à la fin d'avril, le triple de cette dernière quantité.

IV. — *Congrès international d'agriculture.*

Le Comité d'organisation du Congrès international d'agriculture nous fait connaître que les délégués des Associations agricoles françaises et étrangères, ainsi que les agriculteurs adhérents au Congrès, doivent lui adresser, avant le 10 juin (*délai de rigueur* exigé par les compagnies), les déclarations nécessaires pour jouir de la réduction de tarif de 50 pour 100 concédée par les compagnies de chemins de fer. Cette date est la limite au delà de laquelle il ne sera plus possible de recevoir d'adhésions pour le Congrès. Ces déclarations sont reçues par M. P.-P. Dehérain, secrétaire général du Congrès, 63, rue de Buffon. Afin d'éviter les doubles emplois, les délégués ou les membres du Congrès qui appartiennent à la Société nationale d'encouragement à l'agriculture ou à la Société des agriculteurs de France, devront s'adresser à leurs Sociétés respectives, auxquelles les compagnies de chemins de fer ont accordé la même faveur. Les Associations agricoles peuvent envoyer immédiatement à M. Dehérain la liste de leurs délégués, avec l'indication des gares de départ.

Les travaux préparatoires du Congrès marchent d'ailleurs très régulièrement, en même temps que le nombre des adhésions augmente chaque jour. Le Comité d'organisation étudie, d'autre part, la réalisation d'un certain nombre d'excursions agricoles qui lui ont été proposées. Il a été décidé dejà qu'une de ces excursions, qui aura lieu le dimanche 7 juillet, aura pour but la ferme d'Arcy-en-Brie, appartenant à M. L. Nicolas, lauréat de la prime d'honneur de Seine-et-Marne.

V. — *Les concours spéciaux de machines agricoles.*

On sait que plusieurs séries de concours spéciaux de machines agricoles vont avoir lieu à l'occasion de l'Exposition universelle de Paris. Ces concours auront lieu soit à la ferme de M. Menier, à Noisiel (Seine-et-Marne), soit dans les vignes d'Argenteuil (Seine), soit à la station d'essais de machines annexée à l'Institut agronomique. Le programme de ces concours, préparé par M. Tisserand, directeur de l'agriculture au ministère de l'agriculture, vient d'être adopté (voy. p. 852). La première série de concours aura lieu le 10 juin à la ferme de Noisiel; elle comprendra les semoirs à graines et les semoirs à engrais, ainsi que les distributeurs d'insecticides.

VII. — *Sur l'achat des betteraves.*

On se souvient que, dans sa séance du 9 avril, la Chambre des députés a adopté une proposition de loi ayant pour objet de rendre obligatoire, dans les sucreries, l'usage d'un densimètre vérifié et contrôlé par l'administration. Cette proposition ayant été transmise au Sénat, la Commission chargée de l'étudier a, sur le rapport de M. Scheurer-Kestner, conclu à l'adoption de la proposition. Ainsi que M. Scheurer-Kestner le dit dans son rapport, le densimètre sert aussi bien à l'administration des contributions indirectes pour la perception de l'impôt sur le sucre dans les sucreries qu'à la détermination de la richesse saccharine des betteraves, au moment où le fabricant de sucre les achète au cultivateur. L'exactitude de la graduation de cet instrument est donc de la plus haute importance ; l'adoption de la proposition de loi qui est soumise aux délibérations du Sénat mettra fin à des contestations fâcheuses qui s'élèvent, trop souvent, entre fabricants de sucre et cultivateurs, lorsqu'il s'agit de déterminer le prix de la betterave, en raison de sa richesse saccharine. — Voici le texte de la proposition :

Article premier. — Dans les trois mois qui suivront la promulgation de la présente loi, tous les densimètres employés dans les fabriques de sucre pour constater la richesse de la betterave devront être soumis à la vérification et au contrôle de l'Etat et munis d'un poinçon constatant l'accomplissement de cette formalité.

Art. 2. — Un règlement d'administration publique indiquera le type adopté, fixera le mode de vérification, les droits à percevoir pour le poinçonnage et les mesures nécessaires pour assurer l'exécution de la présente loi.

Art. 3. — Les contraventions à la présente loi et au règlement d'administration publique qui en découle seront punies des peines portées en l'article 479 du Code pénal.

Le Sénat, après avoir voté l'urgence, a adopté le texte de la proposition dans sa séance du 24 mai. La discussion n'a donné lieu qu'à une observation de M. Claeys, qui a demandé que, dans les densimètres contrôlés, on adoptât, pour que les indications fussent lues parfaitement par tous, une échelle de 2 à 3 millimètres au minimum pour chaque dixième de degré. Le rapporteur a appuyé cette observation, et il a fait ressortir que, dans le règlement d'administration publique à intervenir, il sera très facile à l'administration de répondre à ce vœu. Il est facile, en effet, d'adopter des instruments qui ne comprennent qu'un petit nombre de degrés, comme il en existe beaucoup de modèles aujourd'hui, et par conséquent de donner à ces degrés la dimension nécessaire pour que les divisions puissent être facilement perçues.

VIII. — *Sériciculture.*

Les éducations des vers à soie continuent à marcher régulièrement dans la France méridionale. Dans les premiers jours de cette semaine, les vers étaient généralement à la troisième ou à la quatrième mue ; on constatait presque partout qu'ils se montraient très vigoureux, exempts de maladies. La température s'était abaissée assez sensiblement vers le milieu du mois, et le temps était humide ; les conditions météorologiques sont devenues normales assez rapidement pour que ce contre-temps n'ait pas produit d'effets nuisibles. Quant à la feuille de mûrier, elle est toujours abondante ; on ne constate que d'assez rares accidents provoqués par l'emploi de feuilles humides.

D'après les dernières nouvelles d'Italie, les éducations y marchent aussi très régulièrement. La grande préoccupation des éducateurs porte toujours sur les prix auxquels ils pourront vendre leurs cocons.

IX. — *L'analyse des matières agricoles.*

Dans notre chronique du 27 avril (p. 645), nous avons signalé une étude de M. L'Hôte sur la comparaison des résultats obtenus par le dosage de l'azote par la chaux sodée et par la méthode de Kjeldahl. Dans une note présentée le 7 mai à l'Académie des sciences, MM. Aubin et Alla soutiennent la valeur de cette dernière méthode et sa supériorité sur la première pour le dosage de l'azote organique. Ils ajoutent que le procédé Kjeldahl est employé couramment, depuis plusieurs années, en Danemark, en Allemagne, en Italie, aux Etats-Unis et en France, dans la plupart des laboratoires agronomiques de Paris et des départements.

X. — *Les nitrates dans les eaux pluviales.*

Les études sur la composition des eaux pluviales ont été nombreuses pendant la deuxième moitié du dix-neuvième siècle. Dès la fin du siècle dernier, Bergmann en Suède, et plus tard Brandes, Zimmermann, Liebig, Bence Jones constatèrent que l'eau de pluie renferme souvent de l'ammoniaque et de l'acide nitrique; mais Liebig professait alors que ces quantités étaient si faibles qu'il était impossible de les doser. En 1851, Barral démontra que les eaux de pluie de tous les mois de l'année renfermaient des quantités d'ammoniaque et d'acide nitrique en proportions qu'il était possible de déterminer. C'est à partir de ce moment que les recherches sur les matières azotées que renferment les eaux de pluie se sont multipliées. Parmi ces recherches, les plus importantes ont été poursuivies en France par Boussingault d'abord et plus tard par l'observatoire de Montsouris, et en Angleterre par Lawes et Gilbert. Ces recherches ont porté tant sur la proportion des matières azotées renfermées dans les eaux pluviales, que sur leur nature à l'état d'ammoniaque ou à l'état de nitrate. Les observateurs ont constaté, en Europe, que la plus forte proportion des matières azotées s'y trouve à l'état d'ammoniaque et qu'une très faible proportion s'y trouve à l'état de nitrates; en outre, dans des observations faites dans les Pyrénées, MM. Muntz et Aubin ont constaté que, à l'altitude de 3,000 mètres, les eaux météoriques renferment beaucoup moins d'ammoniaque que celles recueillies dans les basses régions, et ne contiennent que rarement des nitrates. Dans de nouvelles recherches dont ils viennent de communiquer les résultats à l'Académie des sciences, MM. Muntz et Marcano ont entrepris de déterminer les proportions de nitrates contenues dans les pluies des régions tropicales. Ils ont analysé, à cet effet, les pluies recueillies pendant deux années à Caracas (Venezuela). La richesse de ces eaux en acide nitrique a varié de 0 millig. 200 à 16 millig. 25, et la moyenne générale a été, pour ces deux années de 2 millig. 23. Cette moyenne est beaucoup plus élevée que celles constatées en Europe, où Boussingault a trouvé, comme moyenne, au Liebfrauenberg (Bas-Rhin) une quantité de 0 millig. 18 d'acide nitrique par litre, et où Lawes et Gilbert ont constaté une moyenne de 0 millig. 42 à Rothamsted. MM. Muntz et Marcano en concluent naturellement que les pluies des régions tropicales renferment beaucoup plus de nitrates que celles

des régions tempérées. Comme, d'autre part, les pluies sont beaucoup plus abondantes sous les tropiques, il en résulte que la quantité totale d'azote apportée au sol sous forme de nitrate atteint des proportions très élevées. Ainsi à Caracas, pour une hauteur moyenne de 1 mètre de pluie par an, cette quantité d'azote correspondrait à 5 kilog. 782 pour un hectare, alors que Boussingault a trouvé 0 kilog. 330, et que Lawes et Gilbert ont trouvé 0 kilog. 830. Des observations faites par M. Raimbault à l'île de la Réunion, ont donné les mêmes résultats. Aussi MM. Muntz et Marcano concluent : « On voit que, si les quantités d'azote apportées sous forme de nitrate à nos cultures par les eaux pluviales, sont négligeables sous nos climats, il n'en est pas ainsi sous les tropiques, où les pluies constituent une véritable fumure azotée, équivalant, pour l'azote nitrique seulement, à près de 50 kil. de nitrate de soude par hectare. Nul doute que cette abondance d'azote, sous une forme éminemment assimilable, ne contribue au développement luxuriant des végétations tropicales. »

XI. — *La main-d'œuvre militaire pour les travaux agricoles.*

M. de Freycinet, ministre de la guerre, vient d'envoyer la circulaire suivante aux généraux commandant les corps d'armée :

« Paris, le 26 mai 1889.

« En raison des difficultés qu'éprouvent, tous les ans, les cultivateurs à trouver, en nombre suffisant, des ouvriers pour les travaux des diverses récoltes, j'ai décidé que des permissions seront accordées cette année, comme les années précédentes et dans les mêmes conditions, aux hommes de toutes armes, sous les drapeaux, qui demanderont à aller prendre part à ces travaux, soit dans leur famille, soit chez des agriculteurs du département où ils se trouvent en garnison.

« Ces permissions seront délivrées aux époques des différentes récoltes (fenaison, moisson, vendange), dans une proportion que vous déterminerez, en tenant compte à la fois de la situation des effectifs sous vos ordres, des nécessités du service et des besoins de l'agriculture. Elles porteront exclusivement sur les hommes de troupe indiqués, sur leur état signalétique, comme exerçant, avant leur entrée au service, une des professions agricoles.

« J'ai l'honneur de vous prier de donner les ordres nécessaires pour l'exécution de ces dispositions, après vous être concerté préalablement avec MM. les préfets de votre région militaire.

« Comme l'année dernière, afin que le concours prêté dans ces conditions par l'armée à l'agriculture soit réellement efficace, les hommes de troupe autorisés à aller travailler chez les cultivateurs devront, autant que possible, être mis en route de manière à arriver à destination aux dates indiquées par les personnes par qui ils auront été demandés. »

Les cultivateurs qui désirent employer la main-d'œuvre militaire doivent faire, sans retard, par l'intermédiaire des sous-préfets de leur arrondissement, les démarches nécessaires pour obtenir le nombre de soldats dont ils veulent se servir.

XII. — *Syndicats agricoles.*

Le bureau du Syndicat agricole et horticole central et départemental d'Ille-et-Vilaine informe les fabricants et négociants que le samedi 15 juin, à une heure de l'après-midi, il sera procédé à l'adjudication publique, sur soumissions cachetées : 1° des engrais, 2° des tourteaux et sons pour l'alimentation du bétail, 3° des charbons de terre pour forges, foyers et machines agricoles, à fournir aux membres du Syndicat pendant le 2e semestre 1889. Les soumissions devront être parvenues au siège de l'association, rue de Bordeaux, 3, à Rennes, le 10 juin.

XII. — *Concours ouvert par la Société nationale d'agriculture.*

La Société nationale d'agriculture a décidé, sur la proposition de la

section de mécanique agricole et sur le rapport de M. Cheysson, qu'elle ouvrirait un concours pour le meilleur travail sur la variation du prix des machines agricoles dans les vingt dernières années. Nous publierons prochainement le programme de ce concours.

XIII. — *Concours des associations agricoles.*

La Société d'agriculture et de viticulture de l'arrondissement de Chalon-sur-Saône (Saône-et-Loire) tiendra cette année un concours agricole et viticole à Montceau-les-Mines. Un prix d'honneur, des prix culturaux et des récompenses destinées aux valets et servantes de ferme, ainsi qu'aux meilleures cultures de vignes, sont réservés aux deux seuls cantons de Mont-Saint-Vincent et de Montceau. Les créations de prairies, les irrigations et autres améliorations agricoles sont admises au concours. Toute exploitation qui n'aurait pas une contenance d'au moins douze hectares est exclue du concours pour le prix d'honneur.

Le Comice de l'arrondissement de Reims (Marne), présidé par M. Charles Lhotelain, tiendra son concours en 1889 à Fismes. Les primes culturales, toujours importantes, à décerner par le Comice sont réservées aux agriculteurs du canton de Fismes. Au concours d'animaux reproducteurs, qui aura lieu en même temps que la fête du Comice, tous les cultivateurs de l'arrondissement pourront prendre part; des objets d'art y sont réservés comme prix d'ensemble pour les meilleurs lots des races chevalines, des races bovines et des races ovines. Le montant des primes à allouer au bétail dépasse la somme de 1,900 francs.

Deux concours importants d'animaux reproducteurs ont eu lieu le 19 mai, à Rodez (Aveyron), pour la race d'Aubrac, et à Aurillac (Cantal), pour la race de Salers. Un grand nombre des animaux qui ont pris part à ces concours, seront amenés au concours universel d'animaux reproducteurs qui se tiendra à Paris au milieu du mois de juillet.

XIV. — *Plâtrage des vendanges.*

Les discussions auxquelles le plâtrage des vendanges a donné lieu sont encore présentes à tous les esprits; elles ont suscité, pour le commerce des vins dans la région méridionale, des difficultés de toute nature. On se souvient que, à la suite des protestations des viticulteurs, le ministre de la justice avait ajourné, en 1888, l'application d'une ancienne circulaire limitant la tolérance du plâtrage au taux de 2 grammes de sulfate de potasse par litre de vin. Les viticulteurs se demandent si la liberté du plâtrage des vendanges sera maintenue cette année. Plusieurs députés du département de l'Hérault ont interrogé, sur ce sujet, M. Thévenet, ministre de la justice. La réponse a été celle sur laquelle on était en droit de compter, à savoir que la mesure prise en faveur de la liberté du plâtrage serait encore appliquée cette année. Il serait difficile, en effet, de comprendre qu'on apportât des restrictions administratives au plâtrage avant que les procédés proposés pour le remplacer, tels que le tartrage et le phosphatage, aient donné définitivement la preuve de leur valeur.

XV. — *Le prix des sucres.*

On a beaucoup parlé et beaucoup écrit sur la hausse qui s'est produite depuis près de deux mois dans les prix du sucre. Cette hausse

est-elle due aux conditions ordinaires du commerce ou bien est-elle le résultat d'une coalition des courtiers et des raffineurs, ainsi qu'un député, M. Laur, n'a pas craint de l'affirmer dans la séance de la Chambre du 24 mai? Certains journaux sont allés jusqu'à imprimer les erreurs les plus manifestes, sans sourciller. Sur ce sujet, nous recevons la lettre suivante :

« Mon cher directeur, un journal dont l'autorité est grande auprès de ses lecteurs a publié, sur l'interpellation Laur à propos de la crise du sucre, un article ainsi terminé : « C'est grâce au régime protectionniste que le marché français se trouve mis à la discrétion de certains groupes (plus ou moins nombreux) de producteurs. » Le même journal avait déjà dit : « Cette hausse (des sucres) est la conséquence de la spéculation favorisée par les droits élevés frappant les sucres étranger. Les fabricants depuis la législation qui régit la taxe sur les sucres, sont en antagonisme avec les consommateurs. Nous avons toujours combattu cet accord funeste fait entre l'Etat et les producteurs aux dépens du public. »

« Laisserez-vous passer sans protester ces affirmations doctrinaires qui font d'autant plus d'impression qu'elles se produisent sous la forme de dogmes indiscutables?

« Vraiment, on est heureux d'être un peu profane en matière économique : cela vous laisse toute la disposition de son bon sens dégagé de préjugés.

« Dans quel but a-t-on imposé un droit de 7 fr. sur l'importation des sucres? Sans doute pour favoriser la production indigène contre la production étrangère. Est-ce une faveur si exorbitante alors que les nations voisines encouragent les exportations par toutes les mesures que vous savez?

« Mais voyons, s'il vous plaît, l'effet de cette taxe sur le commerce du sucre. J'emprunte les chiffres à l'auteur de l'article que je vous signale. Le stock des sucres indigènes était encore, le 30 avril 1889, de 113 millions et demi de kilog., au lieu de 119 millions et demi au 30 avril 1888, soit 5 millions et demi en moins. Il suit de là que la loi du 24 juillet 1888, dernier état de la législation sur le régime des sucres, n'a exercé aucune influence appréciable sur les approvisionnements de cette marchandise, puisque le stock en entrepôt est seulement de 5 millions et demi inférieur à celui de l'année dernière. Et cependant nos fabricants ont exporté pendant cette campagne 20 millions de plus que l'année dernière.

« Puisque le stock est le même cette année fin avril que l'année dernière, comment pouvez-vous expliquer la hausse subite qui s'est produite? — Y a-t-il une raison de vendre plus cher une marchandise en mai 1889 qu'en mai 1888, alors qu'il y a autant de cette marchandise en provision qu'il y en avait en 1888? Non, il n'y a aucune raison que le bon plaisir de la spéculation et du haut négoce, et une entente expresse ou tacite avec les étrangers. C'est une plaisanterie que de parler d'un accord entre l'Etat et le fabricant contre le consommateur. Ce sont des mots surprenants de la part de graves économistes. Il y a beau jour que le fabricant n'a plus de sucre, que sa campagne est terminée, et que tout son stock est en terre dans les plantations qu'il défend contre les intempéries, en vue d'un avenir aléatoire de la prochaine campagne? Où voyez-vous représenter le groupe des producteurs dans le syndicat patent ou occulte qui détient la marchandise! Et cependant le journal écrit que le marché se trouve mis à la discrétion de certains groupes de *producteurs*. Tout le monde s'attendait au mot « raffineur »; il paraît qu'au point de vue du libre-échange « raffineur » est synonyme de producteur.

« Ne laissons pas s'accréditer des erreurs si préjudiciables aux intérêts de l'industrie agricole quand elles émanent d'écrivains qui façonnent en quelque sorte l'opinion publique. Ce sont les hommes d'Etat, les économistes les plus sérieux qui lisent ces théories et s'en imprègnent pour confectionner ensuite les lois. Il n'y a en effet que les ignorants comme votre serviteur qui ne se laissent pas prendre à ces axiomes parce qu'ils ne croient pas aux révélations économiques, surtout quand elles sont contraires à l'agriculture. Défendons-nous. P.

Il n'est pas difficile, pour ceux qui suivent avec quelque attention le mouvement du commerce, de se rendre compte des causes réelles qui ont provoqué la hausse des sucres. Le sucre a deux origines bien connues : la betterave en Europe, et la canne dans les colonies et les

régions chaudes du globe; aujourd'hui, ces deux origines se partagent, par parties à peu près égales, la production totale du sucre, de telle sorte que, dans le mouvement du commerce international, elles jouent un rôle équivalent. Or, il s'est trouvé que cette année la récolte de la canne a subi, dans quelques-uns des pays producteurs, une dépréciation considérable. Cette diminution a coïncidé avec une réduction notable dans les stocks des sucres en Europe, due surtout à l'accroissement constant de la consommation dans les pays septentrionaux. Il en est résulté tout naturellement que les sucres ont monté, quoiqu'ils soient toujours cotés moins cher en France qu'en Allemagne ou en Angleterre. La France qui, grâce à son régime fiscal actuel, est redevenu un pays exportateur de sucre, augmente, par suite, ses exportations; on lui achète du sucre en quantités plus considérables; son commerce en profite largement. On peut, sans doute, regretter que le mouvement général de hausse soit survenu après la fin de la campagne de fabrication, après que les fabricants français avaient vendu leur production, et que les raffineurs et les courtiers soient, à peu près les seuls jusqu'ici qui en aient profité. Mais si la hausse se maintient, ce qui paraît probable, les fabricants de sucre et les cultivateurs pourront en profiter dans quelques mois, alors que s'ouvrira la nouvelle campagne de 1889. Quant aux consommateurs, on peut les rassurer et leur prédire qu'ils ne verront pas de prix exagérés, car la campagne pour la culture de la betterave a des débuts excellents dans toute l'Europe. Il y a d'ailleurs la ressource des sucres en grains, qui sont tout aussi bons que les sucres raffinés, et dont le prix est inférieur de plus de 10 pour 100. Un bien pourrait peut-être ressortir de la situation actuelle, quelque peu alarmante qu'elle soit : ce serait l'extension de la consommation de ces sucres, contre lesquels paraissent toujours exister des préventions difficiles à comprendre.

XVI. — *Nouvelles des cultures et des travaux agricoles.*

Le mois de mai s'achève dans de bonnes conditions pour les champs. La température est élevée et l'humidité du sol est entretenue par de fréquentes pluies. Mais on a eu à subir de nombreux orages, dont quelques-uns ont été très fâcheux; on signale des dégâts assez notables provoqués, notamment dans une partie des départements de l'Aisne, de l'Oise et d'Eure-et-Loir, comme aux environs de Paris, par des pluies torrentielles ou par des chutes de grêle; mais ces dégâts sont le plus souvent limités à des étendues restreintes, et s'ils sont graves pour ceux qui les subissent, ils n'ont pas altéré jusqu'ici l'aspect général de la situation. HENRY SAGNIER.

SYNDICAT DES VITICULTEURS DE FRANCE

Lettre adressée aux membres de la Chambre des députés.

Paris, le 28 mai 1889.

Monsieur le député, nous avons l'honneur de vous communiquer la lettre que le Syndicat des viticulteurs de France a adressée aux membres du gouvernement au sujet du relèvement des droits de douane sur les raisins secs et des mesures fiscales ou administratives à adopter pour empêcher que la fabrication des pseudo-vins de fruits secs et de glucoses ne continue à être favorisée aux dépens de la production sincère des vins authentiques.

Nous vous prions surtout d'avoir égard aux sentiments unanimes des populations viticoles qui se plaignent d'être sacrifiées dans le domaine économique et de voir subsister des injustices depuis longtemps signalées par M. Léon Say au Sénat, par M. Sadi Carnot à la Chambre des députés.

Les Sociétés d'agriculture, les comices, les syndicats, la presse agricole ont fait connaître à nos vignerons les funestes résultats du manque d'harmonie existant entre notre législation douanière et notre législation fiscale. On s'est ému de voir renaître cent ans après la Révolution française des privilèges injustifiables, non plus au profit d'un certain nombre de Français, mais au profit des étrangers qui sont mieux traités en France que les nationaux.

L'abolition de ces privilèges est le mot d'ordre de tous les agriculteurs français et tout particulièrement des viticulteurs. Un grand mouvement se produit dans les masses rurales pour demander que l'agriculture ne soit plus la grande déshéritée dans notre système douanier. Les prochaines élections se ressentiront de ces nouvelles préoccupations.

Il est impossible que la Chambre des députés reste insensible aux doléances et aux justes revendications des populations viticoles. Elle a inscrit dans son ordre du jour le relèvement des droits de douane sur les raisins secs et la discussion du projet de loi, déjà voté par le Sénat, pour prévenir les fraudes en matière de vente de vins; nous espérons qu'elle ne se séparera pas sans avoir voté ces deux propositions de loi.

Veuillez agréer, etc. *Le Secrétaire-général,* *Le Président du Syndicat,*
SAINT-RENÉ TAILLANDIER. P. LEROY-BEAULIEU.

Vœux du Syndicat

I. — Le Syndicat des viticulteurs de France émet le vœu que le Parlement ne se sépare pas sans avoir voté :

1° Le relèvement des droits de douane sur les raisins secs et autres matières similaires ;

2° La proposition de loi de MM. Griffe, Lisbonne et Combescure;

3° L'établissement aux portes des villes d'un droit d'entrée sur les raisins secs équivalant au moins à celui qui frappe les vins naturels et les raisins frais.

II. — Il demande que le nom de vin soit réservé au produit de la fermentation du jus de raisin.

RÈGLEMENT SPÉCIAL POUR LES ESSAIS PRATIQUES

ET CONCOURS SPÉCIAUX DE MACHINES ET INSTRUMENTS D'AGRICULTURE A L'EXPOSITION UNIVERSELLE DE 1889

ARTICLE PREMIER. — Des essais pratiques et concours spéciaux de machines et instruments d'agriculture auront lieu pendant la durée de l'Exposition universelle.

Les machines et instruments admis à ces essais fonctionneront dans les conditions normales de la pratique et pendant un temps assez long pour qu'il soit possible d'en apprécier le mérite.

ART. 2. — Ces essais s'appliqueront aux machines françaises et étrangères appartenant à l'un des groupes suivants :

I. — Semoirs en lignes ou à poquets pour céréales, graines quelconques; épandeurs et distributeurs d'engrais et d'insecticides.

II. — Appareils à filtrer les vins et les lies.

III. — Pulvérisateurs pour destruction des parasites des plantes et de la vigne.

IV. — Matériel de laiterie. Appareils pour la conservation et le transport du lait, pour la séparation de la crème, pour la fabrication du beurre et des fromages; écrémeuses, barattes, presses, ustensiles, etc. Présures, enveloppes pour la conservation et l'expédition des produits de la laiterie.

V. — Machines à faucher et à moissonner. Moissonneuses-Lieuses. Machines lieuses indépendantes. Appareils chargeurs. Élévateurs. Presses portatives à foin et à paille.

VI. — Matériel et procédés de cueillette ; préparation, séchage, étuvage, conservation et emballage des fruits secs (pruneaux, pommes, raisins, etc.).

VII. — Appareils pour la décortication de la ramie.

ART. 3. — Les essais pratiques auront lieu aux époques désignées ci-après :

1er *groupe.* — Semoirs de graines et distributeurs d'engrais ou d'insecticides pulvérulents et liquides pour les céréales, betteraves et autres cultures agricoles. — Le lundi 10 juin, sur la ferme de Noisiel (Seine-et-Marne).

2e *groupe.* — Appareils à filtrer les vins, les lies et autres. — Le jeudi 20 juin, à la station d'essais de machines, rue Jenner, Paris.

3e *groupe.* — Pulvérisateurs. — Dans le vignoble d'Argenteuil (Seine-et-Oise). Première semaine de juillet.

4e *groupe.* — Matériel de laiterie. — Du 15 au 22 juillet, aux Champs-Elysées, à Paris, au concours international d'animaux reproducteurs.

5e *groupe.* — Machines à faucher et à moissonner; moissonneuses-lieuses; lieuses indépendantes; chargeurs et élévateurs de foin et de paille; presses à foin et à paille. — Du 25 juillet au 10 août sur la ferme de Noisiel (Seine-et-Marne).

6e *groupe.* — Matériel et procédés de cueillette; préparation, étuvage, séchage. — Pendant la deuxième quinzaine d'août, à la station d'essais des machines agricoles, rue Jenner, Paris.

7e *groupe.* — Appareils de décortication de la ramie. — Deuxième quinzaine d'août ou première semaine de septembre, à la station d'essais de machines, rue Jenner, Paris.

Art. 4. — L'emplacement et la date précise de ces essais pratiques seront indiqués ultérieurement et quinze jours au moins à l'avance.

Art. 5. — Sont admis à ces essais et aux concours spéciaux les inventeurs, constructeurs ou entrepositaires, quelle que soit leur nationalité, exposants à l'Exposition universelle de 1889.

Art. 6. — Les exposants qui voudront prendre part à l'un quelconque de ces concours, devront en faire la demande, par écrit, à la direction générale de l'exploitation, 16, avenue de la Bourdonnais, à Paris : pour le 1er groupe, le 1er juin au plus tard; pour le 2e groupe, le 10 juin au plus tard; pour le 3e groupe, le 20 juin au plus tard; et pour les autres groupes, le 30 juin au plus tard.

Chaque demande devra contenir les noms, prénoms, raison sociale et domicile de l'exposant, la date de l'invention de la machine ou de son dernier fonctiondement, le nom de l'inventeur, le poids de la machine, son rendement utile son prix; le nombre des machines déjà vendues et tous autres renseignements propres à éclairer le jury.

Art 7. — Un jury spécial sera nommé pour chaque concours. Ce jury se composera essentiellement des membres du jury international des récompenses dans les classes intéressées et des membres spéciaux adjoints.

Le jury désignera son président et nommera un rapporteur chargé de faire un rapport sur les résultats du concours.

Il statuera sur la nature des épreuves à effectuer, sur les divisions à établir entre les diverses machines de chaque groupe, sur les conditions dans lesquelles les essais se feront.

Art. 8. — Les exposants admis aux essais pratiques et concours spéciaux devront présenter soit l'une des machines exposées, soit une machine de construction identique qui devra être en place, prête à fonctionner, à l'heure prescrite par le jury.

Art. 9. — Chaque exposant admis sera tenu de se pourvoir, à ses frais et comme il l'entendra, du personnel, des attelages, du combustible et autres moyens d'action nécessaires au fonctionnement de ses machines et instruments.

Les frais de transport, à l'aller et au retour, seront également à sa charge.

Il devra se soumettre à toutes les épreuves prescrites par le jury.

Art. 10. — Le jury pourra autoriser l'exposant dont la machine sera brisée, mise hors de service ou arrêtée en plein travail, à la remplacer par une machine identique.

Art. 11. — Des commissaires spéciaux seront chargés de tout ce qui concerne l'organisation des essais et de prendre les dispositions en conséquence.

Art 12. — Il n'y aura pas de classement par ordre de mérite, mais tout exposant dont les machines, instuments ou appareils en auront été jugés dignes, pourra recevoir l'une des récompenses prévues par le règlement du jury international des récompenses.

Le jury aura, en outre, à sa disposition dix objets d'art pour récompenser les mérites exceptionnels. Chaque jury proposera l'ordre des récompenses à accorder à raison des épreuves pratiques.

Il tiendra compte néanmoins, dans son jugement, de la machine ou instrument, au point de vue de la construction et de l'entretien.

Paris, le 26 mai 1889.

REVUE AGRICOLE DE L'ÉTRANGER

LA QUESTION DE LA TOURBE EN AUTRICHE-HONGRIE.

Si je ne savais par expérience combien certaines découvertes son capables d'exciter l'enthousiasme de certains esprits, j'aurais été fort étonné de la chaleureuse manière avec laquelle M. le Dr C. Fürst (de Kitzingen) a présenté aux lecteurs de la *Gazette agricole de Vienne*, dans les premiers numéros (6 et 7) de cette année, les avantages de l'emploi de la tourbe dans l'agriculture et dans l'industrie. J'ai la franchise d'avouer que cette chaleur m'a tout à fait séduit, au point que je n'ai pas hésité à traduire intégralement, pour les lecteurs du *Journal de l'Agriculture*, les longues colonnes où le Dr Fürst a célébré les nouveaux bienfaits de cette matière restée si longtemps dans l'ombre discrète des hameaux. La tourbe! Que de gens entraînés à grande vitesse par l'express de Paris-Calais ont jeté un coup d'œil distrait en passant entre Amiens et Abbeville, sur des terrains noirs, coupés de petites pièces d'eau carrées, miroitant au soleil, encadrés de quelques roseaux dans les bouts non encore exploités! Entre ces étangs, sur des chaussées plus ou moins larges, s'élèvent de petites briqueteries de mottes noires, disposées à jour et méthodiquement pour l'aération. Ces petites mottes, c'est la tourbe. D'autres fois, dans les villages aux bords de la mer, perdus dans des dunes de sable, on voit s'élever au-dessus des toits de chaume des petits filets bleus d'une fumée transparente ; on sent une légère odeur de tanin, — c'est la tourbe qui brûle. — Tout ce que l'on savait de cette matière jusqu'il y a cinq ou six ans, c'est qu'elle est la chauffe des pauvres gens, une espèce de charbon de terre incomplet, en voie de formation, dont l'usage ne s'étendait pas bien au delà des contrées où elle est extraite.

Pourtant les autres usages de la tourbe, et son emploi surtout comme litière, ne sont pas inconnus des lecteurs : les expériences faites avec cette matière, notamment par MM. Lavalard et Müntz, ont été signalées dans le *Journal*. Mais son emploi pour les vidanges des fosses d'aisance est moins connu. S'il fallait en croire M. Fürst, son effet serait à cet égard merveilleux.

On a reconnu que la poussière qui se trouve mélangée à la tourbe forme, lorsqu'elle est séparée des fibres, un puissant antiseptique. Et voici alors que des questions d'importance majeure se trouveraient en voie de solution : la question des litières, la question des vidanges, et, en dernière analyse, planant sur les deux, la question des engrais pour l'agriculture.

Je cède la parole au Dr Fürst; je crois que la traduction de son article offre l'avantage de donner une sorte de résumé de tous les aspects de la question. On verra que, sans être absolument nouveaux même pour le grand public, bien des aperçus et bien des faits sont restés encore dans l'ombre. On les commentera; on pourra faire surtout des expériences nouvelles; si ces expériences confirment celles que nous fait connaître M. Fürst, l'emploi de la tourbe devrait logiquement prendre un essor nouveau. Qui sait si des milliers d'hectares stériles ne pourraient pas être exploités en vue de procurer une fertilité nouvelle aux terres depuis longtemps affectées à la culture des céréales et à celle des fruits ou des légumes?

* *

Importance des marécages pour l'Autriche-Hongrie. — *Les hauts marécages et la litière de tourbe.* — Tout à l'opposé des bas marécages ou marécages verts qui peuvent, au moyen de la culture d'endiguements, être facilement et simplement transformés en terrains fertiles, les hauts marécages opposent à ce système de culture des obstacles considérables qu'il n'est pas impossible, mais qu'il est peu lucratif de surmonter.

Les hauts marécages, anciens bassins d'eaux douces, sont fréquemment encaissés dans des lits profonds, et se trouvent aussi bien en pays plat que dans la montagne. Leur situation permet, en général, de les débarrasser de leurs eaux jusqu'au sol, mais en revanche leur superficie est recouverte d'une couche, puissante souvent de plusieurs mètres, de mousses d'eau (sphaignes), de lichens, d'herbes laineuses et d'autres plantes de marais, sous lesquelles seulement commence la couche de la tourbe à feu. L'enlèvement de cette épaisseur de mousse est la plupart du temps sujet à de telles difficultés et à de telles dépenses qu'il empêche l'exploitation de la tourbe sous-jacente, bien que celle-ci, ne se trouvant pas mêlée à des parcelles de terre, soit de meilleure qualité que celle des marécages bas; les hauts marécages étaient considérés, jusqu'il y a quelques années, comme incultivables, sans rapport et sans valeur.

Mais ceci, sur ces entrefaites, s'est totalement modifié, et cette couche superficielle considérée précisément autrefois comme sans valeur, se présente comme la plus précieuse valeur que possèdent les hauts marécages.

Dans les contrées pauvres en paille du nord de l'Allemagne, les paysans étaient fréquemment forcés de peigner cette couche de mousse, de la sécher et d'en faire litière pour le bétail; on fit, à cette occasion, l'observation que cette mousse bien sèche absorbait une quantité extraordinaire d'humidité et enlevait tout aussi bien l'odeur d'écurie. Cette circonstance conduisit ensuite à une autre utilisation, c'est-à-dire à répandre ces matières ainsi desséchées dans la fosse d'aisances, et l'on fit également l'observation que tout le contenu liquide de cette fosse se sécha et en outre perdit toute odeur. L'importance sanitaire de la paille de mousse pour purifier l'air et le sol fut reconnue au point de vue médical, et cette mousse fut fréquemment employée à cet usage dans les districts de marécages; elle trouva un rapide débouché, et comme les demandes continuellement augmentaient, on passa à la recherche des moyens industriels de la recueillir.

Fabrication et exportation de la tourbe-litière. — Les difficultés de transport s'opposaient cependant à l'extension de cette exportation; car cette litière, à raison de son extraordinaire légèreté spécifique, réclame beaucoup d'espace, et son envoi à de grandes distances était trop coûteux. Cette difficulté fut aussi surmontée : on découvrit un procédé pour réduire, par compression, cette litière de tourbe à un petit volume. Aussitôt son expansion ne subit plus aucun arrêt. Dans les contrées marécageuses du nord de l'Allemagne, beaucoup de fabriques furent appelées à la vie, qui envoyaient ce produit dans toutes les directions.

Bien plus, cette tourbe-litière est déjà devenue un article renommé d'exportation : l'Angleterre est le principal acheteur; elle importe des cargaisons entières de tourbe, tant pour elle-même que pour ses colonies; des tourbières d'Oldenbourg seulement, 250,000 quintaux de ce produit vont chaque année en Angleterre.

La préparation de la tourbe-litière s'obtient d'une manière assez simple : la couche de mousse est, comme la tourbe à brûler, enlevée en morceaux cubiques et séchée à l'air libre. Ensuite ces petits cubes, une fois desséchés, sont mis dans l'ouverture supérieure d'un cylindre fixe en fer, dans l'axe longitudinal duquel tourne un rouleau mû par la vapeur, muni de dents de fer crochues. La masse déchiquetée s'échappe de l'ouverture inférieure du cylindre sur un tamis qui sépare les fibres de la poussière; celle-ci, sous l'aspect d'une sciure, forme les déchets de tourbe, les fibres forment la litière. Cette paille de tourbe est ensuite comprimée au moyen d'une machine simple, construite à la façon des presses à foin américaines : elle forme alors des ballots rectangulaires dont les bordures sont garnies de lattes liées avec un fort fil de fer de 1 m. 25 de long sur 0 m. 75 de diamètre, du poids d'un quintal et demi à deux quintaux. Il en faut 50 ou 60 pour remplir un wagon et utiliser ainsi toute la dépense du transport.

La paille de tourbe et les déchets désignés plus brièvement sous l'idée commune de « litière tourbe »[1] ont, avec beaucoup d'autres qualités utiles, l'avantage

1. L'allemand a un grand avantage pour la fabrication des mots; j'ai été obligé, pour rendre les expressions, d'inventer des équivalents. Voici le sens exact des termes allemands : *torfstreu* = tourbe-litière; *torfmull* = déchets de tourbe; *streutorf*, réunion des fibres et de la poussière c'est-à-dire de la poussière proprement dite et de ses déchets.

principal, déjà signalé, de posséder une grande puissance d'absorption et de faire disparaître les mauvaises odeurs en fixant tous les gaz. Sa puissance d'absorption varie de 500 à 1,500 pour 100, c'est-à-dire que la litière-tourbe (le streutorf, réunion des fibres et des déchets peut absorber cinq fois ou quinze fois son propre poids à l'état sec, chose qu'aucune autre matière à litière ne peut produire. La litière des forêts absorbe son équivalent en poids, la sciure de bois le double, la paille le triple de son poids; ainsi, à égalité de prix, la tourbe-litière présente sur la paille l'avantage du triple au quintuple.

La tourbe-litière dans les écuries. — La tourbe-litière, c'est-à-dire les parties fibreuses de la mousse des marais, est aussi le meilleur surrogat de la paille dans les écuries, ce qui, dans les années pauvres en paille, est d'une importance particulière.

Comme la tourbe-litière absorbe dans les écuries non pas seulement l'humidité, mais encore toutes les mauvaises odeurs, l'air des écuries est toujours pur. Cette circonstance est d'autant plus importante qu'une grande partie des maladies des animaux domestiques, particulièrement celles des voies respiratoires, ainsi que les fréquentes cécités des chevaux, doivent être attribuées exclusivement au séjour des animaux dans des écuries avec leurs vapeurs mordantes d'ammoniaque. Nos animaux domestiques ont, comme l'homme, vécu originairement à l'air libre, et leurs organes sont aussi sensibles que les nôtres au mauvais air.

Les avantages considérables de la tourbe-litière, sous tous les rapports, ont, depuis plusieurs années déjà, trouvé leur appréciation dans les grandes entreprises de tramways allemandes et anglaises, dont quelques-unes possèdent une cavalerie de 2,000 à 3,000 chevaux, représentant une valeur de 1 million et demi à 2 millions et demi de marks. Ces sociétés qui, comme toutes les autres entreprises par actions, veulent avant tout gagner de l'argent, ont rapidement découvert que les chevaux, par l'usage de la tourbe-litière, restent en meilleure santé et plus longtemps aptes au service. Dans les écuries militaires aussi, cette litière prend de plus en plus des droits de bourgeoisie; dans les dépôts de remonte de Bavière, la tourbe qui se trouve dans ce pays est introduite partout, et ses avantages y sont hautement reconnus.

Quiconque est obligé d'acheter de la litière ou qui a l'occasion de vendre sa paille, ne peut rien employer de mieux que la tourbe-litière. Il va de soi que la tourbe doit être sèche; car, à l'état humide, elle produit des effets aussi nuisibles que toute autre litière humide. Au commencement, on recommande d'apporter encore de la paille, en outre de la tourbe, pour familiariser les animaux, aussi bien que ceux qui les soignent, à l'emploi de cette matière qui ne leur est pas habituelle.

Par l'emploi de la tourbe, les fosses, les rigoles et les tonneaux à purin deviennent inutiles puisque tous les liquides sont complètement absorbés; les pavés peuvent être absolument horizontaux, disposition qui facilite aux animaux un repos plus complet que la disposition inclinée en usage jusqu'ici. Il faut disposer la litière sur une hauteur de 10 à 15 centimètres; on met de côté les parties humidifiées et on remplace la tourbe enlevée par celle du côté de devant de l'endroit où se tient l'animal. Il faut, chaque année, compter un quintal de tourbe par quintal de poids vif de chaque animal. Avec la disparition de la pénible odeur de l'écurie, on remarque aussi celle des insectes qu'elle attire; cela s'observe aussi pour les poulaillers qui sont, on le sait, particulièrement infestés de ces insectes.

Les déchets de tourbe dans les fosses. — De même que la tourbe-litière dans les écuries, la poussière de tourbe dans les fosses assure une désinfection complète et le desséchement du contenu des fosses. Une fosse bien traitée devient complètement inodore; son contenu devient ferme comme de la terre, se laisse travailler à la pelle comme elle et peut être transporté dans des paniers ou dans des voitures ouvertes. On peut dans une fosse ainsi traitée marcher à pied sec, sans se salir, sans ressentir la moindre odeur, comme sur la terre ferme.

Si singulière que paraisse cette similitude au premier aspect, elle offre cependant une signification réelle et d'une grande portée. Les accidents fréquents qui surviennent par suite de la chute d'hommes dans des fosses d'aisance ou auprès d'elles par les exhalaisons mortelles des gaz, et qui chaque année menacent au moins autant d'existences que les coups de grisou dans les mines, sont absolument évités par l'emploi de ces poussières de tourbe.

Indépendamment des avantages sanitaires que l'emploi de ces déchets procure

dans les fosses par la purification du sol, de l'eau et de l'air dans les habitations, il procure aussi à l'agriculture une quantité extrêmement précieuse d'un excellent engrais à bon marché. Suivant les chiffres fixés par la science, l'homme produit annuellement dix fois son poids de déjections liquides et une fois son poids de déjections solides. La production moyenne annuelle s'élève au moins à 5 quintaux par tête de la population. Les 12 millions d'hommes qui vivent dans les villes de la monarchie austro-hongroise livrent annuellement 60 millions de quintaux = 6 millions de mètres cubes d'engrais d'une valeur au moins de 30 millions de florins, qui sont perdus la plupart du temps, alors que partout où cela est possible on conduit les matières liquides et précisément les plus précieuses au prochain cours d'eau, et que par là on empoisonne les rivières. Dans les grandes cités, la réunion de ces colossales quantités de matières insalubres produit un danger continuel pour la population ; on cherche aussi à l'éviter par le moyen le plus court et au meilleur compte sans songer aux besoins de l'agriculture qui souffre partout du manque d'engrais.

Les savants et les gens de métier s'efforcent depuis des années de trouver un système pour débarrasser rapidement et commodément les villes de ces matières et les porter dans la campagne. On croyait avoir trouvé le meilleur système dans la canalisation pour les irrigations, afin d'atteindre ce double but ; mais ce système est partout si dispendieux que seules les villes tout à fait riches peuvent se permettre ce luxe. Les dépenses d'irrigation pour la ville de Berlin, par exemple, malgré les conditions très favorables, — plaines sablonneuses très étendues, et défalcation faite de toutes les recettes, s'élèvent chaque année à 6 millions de marks de déboursés.

La tourbe assure la méthode la plus simple, la meilleur marché, la plus convenable, qui remplit toutes les exigences recherchées, pour donner satisfaction de la façon la plus rationnelle et sous tous les rapports. Puisque l'homme, ainsi qu'il a été observé plus haut, fournit chaque année 5 quintaux de matières fécales et qu'il suffit de 50 kilog. de bonne tourbe à 1,000 pour 100 de puissance absorbante pour dessécher et désinfecter ces 5 quintaux, il s'ensuit que le système de la tourbe revient à environ 75 kreutzers par tête et par année, laquelle dépense se place en face d'un engrais d'une valeur d'au moins 3 florins, ce qui revient à dire que ce système non seulement ne coûte absolument rien, mais qu'il rapporte encore beaucoup.

Bien que ce système soit employé jusqu'à présent dans plusieurs petites et moyennes villes du nord de l'Allemagne, de la Hollande, de l'Angleterre, de la Suède, etc., les plus grandes villes résistent à l'employer, parce que la vidange des fosses au moyen des tonneaux pneumatiques s'accomplit plus rapidement que la vidange à la pelle du contenu des fosses desséché par l'emploi de la tourbe. Quant à ce qui survient du contenu des tonneaux, s'il est répandu dans l'eau ou si le paysan peut s'en servir, cela n'a en général aucune importance pour les villes pourvu que cette matière odieuse et désagréable soit débarrassée aussi rapidement que possible.

Ce fut précisément à cause de cela une idée aussi heureuse qu'ingénieuse, que celle d'un ingénieur allemand, — Hugo Classen, d'Ausbach, — de réunir le système des tonneaux pneumatiques avec le procédé de la tourbe. Avec l'appareil de Classen, déjà patenté, les matières fécales qui ont été mélangées dans la fosse avec la tourbe sont retirées par le procédé pneumatique pour être enlevées et elles se présentent sous l'aspect d'une masse complètement inodore et desséchée. L'appareil est en état d'enlever chaque jour 100 quintaux, soit la production journalière d'une ville de 150,000 habitants. Par ce moyen, toutes les matières fécales d'une ville peuvent être transportées dans ses environs dans un ou plusieurs dépôts, reliés si l'on veut par des tramways, et tenues à la disposition de l'agriculture ; le séjour dans les dépôts est sans aucun inconvénient, puisque les matières inodores et séchées peuvent être disposées en couches comme des amas de terre. Actuellement une société se forme ayant pour but d'établir dans plusieurs grandes villes le fonctionnement de ce procédé. P. DU PRÉ-COLLOT.

(La suite prochainement.)

L'ENSEIGNEMENT AGRICOLE

Nous croyons avoir démontré dans un précédent article combien il serait utile que l'enseignement agricole fût solidement organisé. Il nous sera facile aujourd'hui, seulement en nous inspirant des idées que nous

avons émises dans cette première partie, de déduire ce que doit être un enseignement technique pour l'agriculture. Et si nous avons fait de larges emprunts au rapport parlementaire de M. Aristide Rey, nous continuerons à lui en faire encore, persuadé que nous sommes que nous avons là un excellent guide.

Trois points principaux sont à examiner à propos de la charte qu'il conviendrait de donner à l'enseignement agricole. Nous n'aborderons pas le côté financier qui n'est qu'un moyen d'exécution subordonné à une situation momentanée et non une question fondamentale. Ces trois points sont les suivants :

1° Le but qu'il doit viser;

2° L'organisation à lui donner;

3° Son fonctionnement : ses programmes, ses méthodes.

Quand on pense à ce qu'a été tout l'enseignement de la jeunesse jusqu'à notre époque, à quelque degré qu'on le considère, il est vraiment impossible de ne pas être frappé de la conception bizarre qu'il réalisait : toutes les notions théoriques, les discussions de doctrines, tout ce qui ne répond qu'à une culture de l'esprit, tout ce qui sort de l'application, était du domaine de l'enseignement par les maîtres; tout ce qui touche à une utilité directe, tout ce qui correspond à la pratique, tout ce qui se présente usuellement dans la vie, était laissé à l'intuition de l'élève.

Cette constatation ne doit pas avoir pour conclusion qu'un enseignement ainsi dispensé ne pouvait donner ni des hommes avisés, ni des marchands habiles ou des agriculteurs intelligents ; mais au moins permet-elle d'affirmer que, seuls, les mieux doués possédaient assez d'intuition pour s'élever au-dessus de la moyenne dans leur art, et que, par suite de l'absence d'enseignement technique, les bonnes méthodes qui avaient pu être découvertes restaient le privilège de quelques lecteurs spéciaux, souvent exclusivement théoriciens eux-mêmes, et encore fallait-il que les auteurs eussent écrit leurs découvertes. Ceci explique suffisamment, croyons-nous, et la lenteur des progrès industriels et agricoles dans le passé, et le petit nombre d'hommes d'élite qui se sont intéressés à la vie pratique de leurs contemporains. On pourrait aussi faire remonter à cette cause l'abandon complet de l'étude des sciences sociales pendant tant de siècles.

Ce n'est pas que l'instruction dite classique, qui familiarise l'étudiant qui dépasse les premières notions d'écriture et de calcul avec l'histoire et la littérature des temps passés, ne soit pas propre à former l'esprit et le raisonnement. Loin de là. Il faut bien reconnaître cependant que si les maîtres eux-mêmes avaient moins délaissé le côté pratique de la vie, celle-ci serait depuis longtemps plus facile sans avoir cessé d'être tout aussi belle.

De cette critique du passé, le but à poursuivre pour l'avenir se dégage assez clairement pour qu'il soit inutile d'y insister longuement. L'enseignement technique doit se placer au même rang que l'enseignement classique, et l'enseignement agricole, en particulier, nous paraît être le plus utile et celui qu'il est le plus urgent de développer.

Ce principe admis, il y a lieu de se demander comment l'enseignement agricole doit être compris. Doit-il recevoir une organisation spéciale ou se fondre dans le vieux moule de notre enseignement universitaire? Nous pensons, avec M. Aristide Rey et la commission de la

Chambre, qu'il y a un sérieux intérêt à avoir dans le pays un programme général uniforme d'enseignement; mais cette uniformité ne saurait en aucun cas aller jusqu'à sacrifier les conditions mêmes d'un bon enseignement agricole, telles que l'internat et l'entretien d'une ferme, au principe de l'unité.

L'université diplôme des avocats, des pharmaciens, des médecins et des littérateurs, elle ne diplôme ni les ingénieurs, ni les soldats. Mais les écoles spéciales qui recueillent les jeunes gens qui embrassent des études en dehors d'elle lui demandent ses sujets, reconnaissent ses enseignements. Avec l'agriculture, aucune solidarité n'a jamais existé; tout au contraire, il semble que l'enseignement agricole, depuis qu'il existe, et l'enseignement universitaire se soient jalousement tenus à l'écart l'un de l'autre.

Cette séparation de fait a eu deux effets funestes qui disparaîtraient radicalement le jour où l'entente se ferait. Les classes dirigeantes, qui se portent le plus volontiers vers les fonctions publiques, stylées par l'Université, ont trop souvent dédaigné les hommes qui n'étaient ni bacheliers, ni licenciés et que leur profession tenait trop à l'écart des débats politiques et littéraires qui occupent les causeries des gens du monde.

En même temps l'enseignement agricole recrutait ses élèves dans un milieu trop fermé, souvent inférieur intellectuellement à ce qu'il aurait été moyennement dans l'université; car, pour les écoles d'agriculture mêmes, l'enseignement général théorique que donne l'Université constitue une excellente préparation. Lorsque l'esprit de l'élève n'est pas formé par une gymnastique spéciale à la discussion, au raisonnement, à l'interprétation des faits, les études techniques ne peuvent guère que lui laisser une impression confuse, non étayée sur des lois générales se liant aux bases primordiales de toute connaissance. Les repères élémentaires faisant défaut, il y a beaucoup de chances pour que les lois et les faits d'ordre complexe auxquels doit se référer l'enseignement agricole échappent complètement. Dans les écoles d'agriculture, — aucun de mes lecteurs ayant passé par ces écoles ne me contredira, — les élèves ayant une solide instruction générale, fût-elle élémentaire seulement, s'assimilent toujours aisément l'enseignement des maîtres; qu'ils soient travailleurs ou non, les autres pourront aussi arriver, mais ce sera au prix d'efforts considérables et soutenus qu'ils rachèteront leur infériorité, ou bien ils resteront des illusionnés auxquels il serait imprudent de demander une initiative, de se fier en quoique ce soit dès qu'il faudra sortir de la routine.

Mais il ne faudrait pas conclure de là que l'enseignement agricole doive se livrer sans restriction à la manie universitaire. L'agriculture n'a aucun besoin des titres de bachelier, de licencié, de docteur, — elle les possède cependant dans quelques pays étrangers, — il lui suffit de former des agronomes. Que l'on adopte, si l'on y voit un avantage sérieux, le titre d'ingénieur, ce serait déjà beaucoup.

En réalité, ce qu'il faut viser, c'est la fusion des programmes classiques et techniques.

Pour l'enseignement primaire, le maître d'école communal pourra aisément modifier son enseignement de manière à y introduire les éléments d'agriculture au même titre que l'histoire ou l'arithmétique. Au-dessus du premier degré, l'enseignement des sciences agricoles doit

être compris dans les programmes classiques au même titre que les matières qui ont aujourd'hui pour sanction nos divers baccalauréats. Quant à l'enseignement supérieur, il ne semble pas indispensable qu'il fasse l'objet de cours spéciaux annexés aux facultés. Des écoles agricoles vaudront toujours mieux pour faire des agronomes. La faculté ne peut guère être qu'une école de théorie pour la chimie, la cryptogamie, la physiologie végétale et animale ou même la mécanique, mais l'étude des instruments d'agriculture, des races d'animaux, l'art vétérinaire, l'agriculture proprement dite, la viticulture et surtout l'amour des champs ne sauraient y être enseignés utilement; toute la partie pratique lui échappe, à moins de la transformer en école d'agriculture.

Il nous reste à tracer les grandes lignes de ce que devrait être l'enseignement agricole réorganisé. C'est en utilisant tout ce qui existe actuellement — et qui est bon, hâtons-nous de le dire — qu'il sera possible d'atteindre simplement et efficacement le but poursuivi.

Tout d'abord, l'institution des chaires d'agriculture départementales doit rester à peu près telle qu'elle est. Les professeurs départementaux devront être déchargés de l'enseignement à l'école normale primaire; ils seront aisément remplacés dans cette mission le jour où l'agriculture sera l'une des matières obligatoires apprises et enseignées par les instituteurs primaires; ce n'est là qu'une question de quelques années, pour établir un recrutement régulier des nouveaux professeurs. Les professeurs nomades devront s'occuper davantage des champs d'expérience et de démonstration, parcourir plus souvent leur circonscription, et ils devront viser à devenir les conseillers ordinaires des agriculteurs. Leur situation en sera grandie, leur traitement doit aussi être quelque peu augmenté.

Quant à l'enseignement des élèves dans les écoles, il n'a qu'à se juxtaposer à l'enseignement classique actuel.

A l'école primaire, l'instituteur préparé par l'école normale n'aura pas de difficulté sérieuse à intéresser les enfants aux choses de l'agriculture, aidé qu'il sera par le musée scolaire, le jardin de l'école, le champ de démonstration voisin, et toutes les cultures de la région même. L'enseignement primaire agricole ne peut avoir de hautes visées; il devra se limiter aux notions de pratique raisonnée, et éviter toute théorie et toute discussion. Les matières de son programme, essentiellement dépendantes des cultures mêmes du pays, pourraient être fixées par le préfet sur l'avis du professeur départemental qui deviendrait l'inspecteur de cet enseignement, ainsi que de l'enseignement primaire supérieur agricole quand il existe.

L'enseignement secondaire doit aussi se plier au cadre actuel universitaire, au même titre que l'enseignement spécial. La très grande majorité de nos collèges communaux pourraient être utilement transformés en collèges d'enseignement de l'agriculture et beaucoup de lycées gagneraient aussi à la création de classes spéciales pour ce même enseignement. Ces collèges et lycées ne feraient évidemment pas des spécialistes en agriculture, puisque leur enseignement resterait à peu de chose près ce qu'il est aujourd'hui, mais l'adjonction des notions d'agriculture dans les programmes universitaires aurait surtout pour effet de provoquer des vocations et de donner à la carrière agricole cette considération qui, si souvent, lui a fait défaut.

Les véritables écoles de l'enseignement secondaire agricole doivent être les écoles pratiques dont l'organisation remonte à quelques années à peine et dont quelques-unes fonctionnent déjà merveilleusement. Mais il ne faut pas négliger de continuer dans ces écoles l'enseignement littéraire général : un seul professeur pourrait en être chargé, enseignant la langue et la littérature françaises, l'histoire et quelques notions de logique. Dans ces écoles les programmes, surtout pratiques, peuvent être cependant plus théoriques, comporter même des expériences de laboratoire et quelque peu de micrographie usuelle. Les expériences de fumures, la connaissance de la rouille du blé, du mildiou de la vigne et des parasites en général, les analyses de vin, de lait, de vinaigre, du sol doivent devenir familières aux élèves. Comme pour l'enseignement primaire, ces programmes, tout en étant établis sur des bases générales, doivent être aussi spécialisés au point de vue des intérêts de la région desservie par les écoles. On ne peut, par exemple, qu'approuver la création d'écoles spéciales de laiterie, d'irrigation, de viticulture, d'élevage. Cet enseignement existe aujourd'hui; il ne reste qu'à l'améliorer, le développer.

Pour l'enseignement supérieur, il n'a pas à être plus prodigué que celui de la médecine ou du droit. On pourrait même dire que les trois écoles que nous possédons actuellement, Grignon, Grand-Jouan et Montpellier, sont suffisantes et qu'il est inutile d'en créer de nouvelles. Quand ces écoles ont un bon recrutement, — si elles n'acceptent par exemple que des bacheliers, — elles constituent de véritables facultés d'agriculture, très capables de fournir des sujets d'élite, aptes à s'élever seuls une fois leurs études finies, et à devenir des exploitants hors de pair ou des théoriciens distingués. La force des événements, plus logique que les instructions administratives, a spécialisé aussi l'enseignement de ces écoles, sans leur faire perdre leur caractère d'écoles générales, et, au demeurant, on n'a eu qu'à se féliciter de cette diversité d'orientation.

Reste enfin l'Institut national agronomique de Paris, qui réalise de plus en plus le type de l'Ecole polytechnique de l'agriculture, qui est une conception merveilleuse, mais auquel il a manqué jusqu'ici une grande sévérité dans le recrutement. Les forêts, les haras[1], l'inspection de l'agriculture devront y trouver leurs meilleurs agents. Peut-être cependant serait-on autorisé à penser que le côté pratique des études y est insuffisamment pourvu; des excursions dans quelques fermes ou même un séjour à Joinville ne sauraient, croyons-nous, donner ce que donnerait un internat aussi large qu'on le voudra, dans une ferme, aux champs, au milieu des prairies, des animaux, des cultures et des travaux ordinaires que comporte une exploitation. Il serait utile de compléter son enseignement par une école d'application obligatoire pour ceux des élèves qui se destinent à l'agriculture proprement dite, l'inspection de l'agriculture, le professorat départemental. L'école forestière et l'école des haras tiennent lieu d'écoles d'application pour les carrières qu'elles sont appelées à pourvoir. Pour les stations agronomiques l'organisation actuelle comprenant le stage à Joinville nous paraît excellente.

Deux points particuliers comporteraient des développements qui se

1. Les haras ne se recrutent pas à l'Institut agronomique, mais il est à prévoir que l'école du Pin deviendra, dans un prochain avenir, une simple école d'application se recrutant à l'Institut ou aux écoles vétérinaires.

placeraient logiquement dans cette étude, mais nous ne pouvons guère que les signaler en quelques mots avant de terminer.

L'un concerne la difficulté qu'il y a toujours eu jusqu'ici à former de bons professeurs de zootechnie, d'agriculture et de génie rural, précisément ceux des trois chaires plus spéciales à l'enseignement agricole. Cette difficulté disparaîtrait probablement le jour où l'enseignement agricole étant généralisé, la carrière offrirait un débouché plus assuré aux spécialistes en ces matières.

Le second entraînerait une revue complète du mode de recrutement des élèves et des professeurs. Nous pensons qu'aucune hiérarchie fermée ne saurait être avantageuse, que toutes les portes doivent rester ouvertes et que le concours devrait seul être placé à l'entrée des écoles, que le concours et le choix devraient pourvoir les chaires d'enseignement sans que jamais on fasse de la possession d'un diplôme déterminé la condition d'une candidature quelle qu'elle soit. FRANÇOIS BERNARD.

LES MACHINES AGRICOLES A L'EXPOSITION UNIVERSELLE.

Ainsi que nous l'avons dit déjà, la section agricole française était absolument organisée dès les premiers jours qui ont suivi l'ouverture de l'Exposition universelle. Au milieu du mois de mai, ses galeries présentaient un ensemble complet qui fait le plus grand honneur à l'activité de ceux qui ont présidé à son organisation. Malheureusement, ces efforts ont disparu en partie jusqu'ici par un fait absolument déplorable pour les visiteurs qui sont peu au courant des choses.

Les galeries du groupe VIII (agriculture, viticulture, etc.) sont coupées en deux par une large place réservée au groupe VII (produits alimentaires), qui a conçu le projet d'y élever un vaste palais dit des produits alimentaires, sur lequel on promettait d'avance monts et merveilles ; mais ce merveilleux palais ne présente encore, un mois après l'ouverture de l'Exposition, que le plus merveilleux des gâchis : maçons, plâtriers, menuisiers, peintres, etc., y sont toujours les maîtres absolus, sans que les exposants sachent même, dans certaines classes, où et quand ils pourront placer leurs produits. On leur a d'ailleurs, comme de juste, fait payer très cher des emplacements qu'il leur est encore impossible d'occuper. A qui incombe la responsabilité de ce désarroi, nous ne voulons pas le chercher ; mais nous répétons qu'il est fort malheureux que le spectacle d'un retard aussi fâcheux s'intercale au milieu des galeries de l'agriculture. Il en est encore ainsi à l'extrémité des mêmes galeries où interviennent plusieurs sections étrangères qui sont encore à peine achevées. Cela est d'autant plus fâcheux que les visiteurs ne se rendent pas bien compte des points où chacun commence et portent un seul et unique jugement sur des organismes qui sont pourtant bien distincts.

Quand on parcourt les trois grandes galeries réservées aux machines agricoles françaises, on constate tout d'abord que cette section, comparée à celle de l'Exposition universelle de 1878, accuse des progrès tant dans les instruments et machines exposés que dans l'art de les présenter aux yeux du public. Sous ce dernier rapport, quelques constructeurs français ont voulu rivaliser de luxe avec les constructeurs étrangers qui avaient jusqu'ici le monopole de ces exhibitions brillantes ; ils ont surpassé leurs concurrents, surtout sous le rapport du

goût. Présenter sous des dehors attrayants des machines agricoles pour lesquelles l'élégance n'est pas une qualité très recherchée, c'est renverser un obstacle réellement difficile, et il faut en louer ceux qui l'ont tenté, comme MM. Cumming, Bajac, Albaret, Pol Fondeur, Gautreau, etc., et qui ont réussi.

La section française des machines agricoles est, de beaucoup, la plus importante des sections analogues. Vient ensuite la section américaine, où brillent surtout les moissonneuses-lieuses; une de ces machines, celle de Mac-Cormick, aurait coûté, nous dit-on, 25,000 fr.; heureusement, celles qui sont destinées aux travaux des champs coûtent vingt fois moins. La section anglaise est peu fournie, non pas qu'elle ne fournise quelques excellents types de machines; mais un trop grand nombre de maisons anglaises bien connues, les Howard, les Garrett, les Samuelson, les Hornsby, etc., ont boudé devant l'Exposition de Paris; ce n'est pas celle-ci qui en souffrira le plus; quand on abandonne le terrain de la lutte, les concurrents savent en profiter; les succès remportés par les constructeurs français dans les derniers concours internationaux n'ont peut-être pas non plus été étrangers à cette détermination. Quant aux autres sections étrangères, elles ne paraissent, jusqu'ici du moins et la Belgique exceptée, présenter qu'un intérêt restreint sous le rapport des machines agricoles.

Une partie des constructeurs français de machines ont été absolument sacrifiés. Reléguées en plein air sur l'esplanade des Invalides, derrière les constructions fastueuses et inutiles du ministère de la guerre, qui pourraient occuper, sans inconvénient, un espace moitié moindre, leurs machines n'auront certainement que de rares visiteurs; mais les cultivateurs voudront néanmoins y passer pour y étudier beaucoup d'instruments qui méritent l'attention. Il y a là un déni de justice et d'équité contre lequel nous devons protester énergiquement.

Quand, après avoir jeté sur les galeries des machines agricoles un coup d'œil d'ensemble, on essaie de se reporter en arrière pour se rendre compte des progrès réalisés depuis l'Exposition universelle de 1878, on constate que de réels changements sont survenus, depuis cette datte, dans l'industrie de la mécanique agricole. Tout d'abord, en ce qui concerne les instruments aratoires, il faut signaler, en premier lieu, sinon des transformations radicales, au moins un grand nombre de perfectionnements de détail et surtout de construction qui les ont modifiés considérablement. Les charrues françaises étaient et sont restées les premières charrues du monde; la substitution de l'acier au fer et à la fonte, pour les principaux organes, et parfois pour des appareils complets, ont accru la légèreté et la solidité des grandes charrues. Les charrues déchaumeuses polysocs, les extirpateurs, les houes à cheval se sont transformés. Les arracheurs de betteraves, qui étaient rudimentaires en 1878, sont devenus des instruments capables de rendre de réels services. Un grand nombre de nouveaux types de semoirs, à engrais, se sont révélés, et ils entrent de plus en plus dans la pratique.

Dans la grande mécanique, qui s'adonne à la construction des machines à vapeur et des batteuses, on constate la même marche en avant. Pour les machines à vapeur, on s'est appliqué surtout à obtenir une utilisation plus complète de la vapeur produite, tout en simplifiant le mécanisme qui, dans les travaux agricoles, est soumis à tant de heurts et de causes diverses de détérioration. — Pour les batteuses,

c'est aussi la simplification des organes, tout en donnant un travail de nettoyage du grain plus complet, qui paraît désormais le principal souci des constructeurs; des progrès réels ont été réalisés, sous ce rapport, tant dans les grandes machines destinées aux exploitations importantes ou aux entrepreneurs de battage que dans celles construites pour les exploitations ordinaires. Quelques constructeurs ont cherché à réaliser des types de machines qui puissent servir à la fois pour le battage des céréales et, avec l'adjonction de quelques organes mobiles, pour celui des graines fourragères; c'est là une des nouveautés de l'Exposition universelle de 1889.

Pour les faucheuses et les autres machines destinées à la récolte des fourrages, il n'y a que des modifications de détail à signaler. En ce qui concerne les faucheuses, la plupart des constructeurs ont supprimé, peut-être à tort, la couronne dentée intérieure aux roues, pour réunir tous les engrenages dans une coquille que porte l'axe des roues. Dans les râteaux, on s'applique surtout aux moyens d'obtenir une extrême mobilité des dents. — Mais c'est sur les moissonneuses que les progrès ont été le plus marqués. Les premières moisonneuses-lieuses qui aient figuré en France ont été vues à l'Exposition universelle de 1878 dans les célèbres expériences de Mormant; elles étaient accueillies sans enthousiasme par beaucoup de cultivateurs français. Que de perfectionnements elles ont subis depuis cette date, et quel chemin elles ont fait dans l'application pratique! Ceux qui se souviennent des modèles de 1878 peuvent les comparer à ceux qui figurent aujourd'hui, tant dans la section française que dans les sections étrangères; la maison américaine de Walter A. Wood a consacré, sur l'esplanade des Invalides, un vaste kiosque à recevoir ses machines, notamment une moisonneuse liant avec la paille, qui constitue sa dernière création.

Dans un autre ordre d'idées, la construction des presses à fourrages a fait aussi des progrès notables depuis 1878. C'est aux dernières années qu'appartient l'invention des presses servant à comprimer les meules de fourrages verts. C'est aussi à la même période que se rattache la transformation réelle subie par les appareils de laiterie, surtout pour la fabrication du beurre; les écrémeuses centrifuges, les délaiteuses, les malaxeurs et même de nouvelles barattes, figurent avec honneur à l'Exposition universelle.

En ce qui concerne spécialement la viticulture, une industrie absolument nouvelle, celle de la construction des pulvérisateurs, s'est créée depuis quelques années. Il en avait été de même, un peu auparavant, pour les pals et pour les charrues sulfureuses destinées au traitement des vignes, pour les autres appareils mécaniques destinés à l'application des insecticides, pour les greffoirs et les machines à greffer. Il faudrait citer aussi les pressoirs de plus en plus transformés, les pompes d'irrigation et les autres appareils de submersion qui ont pris un très grand développement, les moteurs à vent de plus en plus employés, la tonnellerie et la foudrerie qui prennent, depuis quelques années, un essor sur lequel les optimistes n'osaient compter si rapidement.

Les industries agricoles ont participé au même mouvement. Le matériel de la meunerie a été transformé radicalement, comme celui de la sucrerie. Les appareils de distillerie, déjà très perfectionnés en 1878, permettent désormais aux cultivateurs d'obtenir des flegmes épurés d'une haute valeur.

Cet examen rapide, dans lequel bien des choses n'ont pu être signalées, montre avec quelle ardeur les mécanciens français travaillent à perfectionner le matériel que l'agriculture leur demande. De larges horizons sont encore ouverts devant eux. Il serait injuste de ne pas rendre justice à ces efforts. C'est ce que le *Journal* réalisera en passant en revue tout ce qui, dans l'exposition de la mécanique agricole, française et étrangère, paraîtra propre à appeler l'attention des cultivateurs.

HENRY SAGNIER.

PLANTES FOURRAGÈRES — LA CRÉTELLE

La crételle est, comme les Agrostides dont il était question récemment ici, une des plantes généralement répandues dans les prairies et les pâturages. On la trouve surtout dans les régions sèches, en sols sili-



Fig. 75. — Crételle des prés

ceux comme dans les sols argileux. C'est une plante qui plaît beaucoup au bétail, surtout pendant les premières semaines de sa croissance.

La principale espèce, la seule qui soit réellement commune, est la crételle des prés (*Cynosurus cristatus*), qui pousse des touffes de quelques tiges dressées, à feuilles étroites et lisses (fig. 75). Cette plante paraît redouter beaucoup l'humidité, de telle sorte qu'on argue parfois de sa présence ou de son absence dans une pâture pour juger les

qualités de celle-ci sous le rapport hygiéni que pour le bétail. La crételle paraît avoir une valeur nutritive considérable ; le Dr Arendt, dans ses analyses de graminées, y a trouvé, à l'état sec, jusqu'à 2.60 pour 100 d'azote. Malheureusement elle n'a qu'un faible développement, et elle ne donne qu'un rendement peu élevé. A raison de ce défaut, les opinions sont assez partagées sur le point de savoir s'il convient de faire entrer la crételle dans la composition d s mélanges de graines pour constituer les prairies et les pâturages. Il paraît préférable de n'adopter, dans ces mélanges, que des plantes à rendements plus élevés que celui-ci ; la dissémination naturelle des graines suffit d'ailleurs pour faire pousser la crételle dans les prairies et les pâtures où elle n'a pas été semée. G. Varneville.

LES PROPOS DE JEAN LABÈCHE. — IV

Cher monsieur Sagnier, les *Propos de Jean Labèche* seront aujourd'hui remplacés, avec avantage, je le suppose, par les propos d'un pauvre diable correspondant de votre vieux jardinier. Ce correspondant que je connais (et que j'estime) depuis quarante ans est un ancien tisserand ou plutôt, selon le mot du pays, un ancien *toilier* des environs d'Yvetot. Arrivé à l'âge de soixante-seize ans, il ne lui est plus possible d'exercer son métier, devenu d'ailleurs de moins en moins lucratif. Habile et laborieux, il a tant poussé la navette, tant fait tourner l'ensouple qu'il a pu gagner pendant quelques années 2 fr. 50 par jour, puis le gain se réduisit à 1 fr. 50 et finalement à 1 fr.; à ceux qui lui demandent si, dans le bon temps, il n'a pas fait quelques économies, il montre sept enfants honnêtement élevés.

Aujourd'hui de quoi vit-il? Hélas! un peu de ce que lui donnent ses enfants, un peu de ce qu'il gagne encore à toutes sortes de besognes possibles aux vieux : il ramasse et casse du caillou, *cherfouit* les pommiers et les haies, soigne, récolte et vend les fruits et légumes de son jardin, rend à l'un et à l'autre mille petits services ; en un mot, comme il le dit lui-même : « il *se trafique* du mieux qu'il peut ».

Ce qui pourra vous étonner, c'est que le brave homme n'est pas sans quelque instruction, il a de la lecture. Ne vous figurez pas d'ailleurs que cela soit si rare ; j'en ai pour ma part connu pas mal de ces vieux paysans et même des jeunes que le goût de la lecture, la réflexion et le spectacle attentivement observé des phénomènes de la nature avaient ainsi formés. Mon bonhomme est depuis longtemps l'ami du maître d'école, qui l'emploie quelquefois à balayer sa classe et qui lui prête des livres ; il connaît deux ou trois de nos grands écrivains, il les cite au besoin dans ses conversations et se montre friand par dessus tout des ouvrages traitant d'histoire naturelle et de jardinage. De mon côté, je lui prête depuis des années le *Journal de l'Agriculture.*

Je le voyais, il y a peu de jours, lire à la porte de la mairie, l'arrêté préfectoral sur le hannetonage dans lequel il est dit que l'administration départementale, toujours zélée pour le relèvement de l'agriculture, a résolu de lui venir généreusement en aide pour la destruction de l'insecte ravageur, qu'en conséquence une prime de 10 fr. est allouée pour le ramassage dûment constaté de 100 kilog. de mans et de 8 fr. pour 100 kilog. de hannetons.

Ces quelques renseignements étaient indispensables à vous faire bien comprendre l'épître qu'il m'adresse et que voici :

« Monsieur Labêche, écoutez ma disgrâce, mais dites-vous bien que je ne vous donnerais pas la peine et l'ennui de lire mon griffonnage, si cette disgrâce n'était celle de bien d'autres et si elle ne devait pas avoir de tristes résultats.

« Les hannetons avaient envahi ces jours derniers le bois de *la Crique*, situé comme vous savez, à trois kilomètres de ma cambuse. Je trouvais l'occasion belle pour moi et profitable pour tous de donner à mes voisins le bon exemple du hannetonage. J'emmenais même l'un d'eux avec moi, et, munis d'un bon sac, nous voilà partis.

« Il n'était pas cinq heures du matin; à cinq heures et demie nous étions à l'œuvre dans le petit bois. Et Dieu sait si nous nous en donnions de secouer les branches! Les vilaines bêtes tombaient dans l'herbe comme une grêle; mais une fois dans l'herbe et dans les feuilles mortes de l'année dernière, il fallait les ramasser. Nous y avons travaillé d'arrache-pied jusqu'à cinq heures et demie du soir, le voisin ne voulant pas manquer d'être chez lui à six heures pour traire et renfourrer sa vache; nous avions ramassé à nous deux en ces dix heures précisément 10 kilog. d'insectes.

« Le dîner de midi, il n'en fut pas question. Nous avions chacun notre cagnon de pain où nous mordions de temps en temps, en travaillant, malgré la puanteur de nos mains empestées par les sales bêtes.

« L'un de nous, le lendemain, s'en fut porter à la mairie, à cinq kilomètres de distance, nos 10 kilog. de saletés. Le maire n'y était pas et le secrétaire n'avait reçu aucune instruction; il nous dit (très poliment du reste) de revenir le lendemain, sans pouvoir assurer encore que le maire serait de retour.

« Le lendemain donc, nouvelle course à la mairie et même résultat; il fallut un troisième voyage; il est vrai qu'à cette fois nous fûmes ponctuellement payés et sans difficulté. On nous remit 0 fr. 80; c'était pour chacun de nous 8 sous. Ces 8 sous étaient le salaire de 18 heures et demie de travail, ainsi réparties :

Ramassage	10 heures.
Course au petit bois	1 —
Trois courses à la mairie ayant pris chacune 2 h. 1/2	7 h. 1/2
Total	18 h. 1/2

« Vous pensez bien, cher monsieur Labêche, que nous nous garderons de recommencer ce manège; ce qui m'afflige le plus, c'est que nous voilà devenus, mon camarade et moi, la risée du pays, et les hannetons ne sont pas ceux qui rient le moins fort. Nous avons voulu leur faire la chasse et, Dieu merci pour eux, nous en voilà punis! On nous appelle les *gagne misère*. Nous avons fatigué nos bras, nos jambes et nos reins à raison de 0 fr. 02 par heure environ.

« Ne trouvez-vous pas que l'on se donne à bon marché des airs de protéger l'agriculture?

« M'est avis, moi, monsieur Labêche, que si les cultivateurs entendaient mieux leur affaire, ils n'auraient recours ni au préfet, ni au ministre pour la destruction des bêtes nuisibles, ils les détruiraient eux-mêmes. Est-ce qu'on a besoin pour tuer ses puces d'intervention d'aucune autorité? C'est la même chose. Il faut que chacun soit le surveillant et le gendarme de sa vermine; mais pour y réussir contre les hannetons, ce n'est pas de s'y mettre à un, c'est de s'y mettre tous et vite et gaîment, si l'on veut en finir avec l'engeance maudite.

« Je termine, monsieur Labêche, en vous rappelant la fable de La Fontaine :

Ne t'attends qu'à toi seul...

Suivent quelques mots de politesse; et voilà toute la lettre du vieux *toilier*.

En dépit de sa naïveté, un peu sauvage et primitive, ou plutôt à cause même de cette naïveté, je la trouve instructive et je vous la transmets; vous pourrez y faire toutes vos réserves. Ce n'est peut-être pas la lettre d'un *civilisé* de notre fin de siècle; mais c'est celle d'un brave homme, je vous en réponds.

Je n'y ajouterai, pour ma part, que cette note :

1 kilog. de hannetons représente assez exactement un mille de ces insectes; en les pesant par cinq ou par dix pris au hasard, on arrive, avec de bien insignifiants écarts, au poids de 5 et 10 grammes. Nos bons hommes avaient donc recueilli chacun pour sa quote-part

500 hannetons à l'heure; c'était le demi-kilog, c'est-à-dire 0 fr. 04 ; ils avaient marché en plus huit heures et demie. Voilà bien leur compte à une heure et demie près.

Cela ne vous paraît-il pas, cher monsieur Sagnier, devoir inspirer quelques réflexions sur l'insuffisance des mesures prises touchant le hannetonage? JEAN LABÈCHE.

LES SEMOIRS SMYTH A L'EXPOSITION UNIVERSELLE

Dans la section anglaise des galeries de l'agriculture, à l'Exposition universelle, la maison James Smyth et fils expose une collection de douze semoirs, de grandeurs et de types différents, qui est certainement la collection la plus complète de l'Exposition dans ce genre de machines. Il est inutile désormais de donner la description du semoir de Smyth, dont il a été souvent question dans ce journal chaque fois qu'une amélioration a été apportée dans sa construction, et qui est si apprécié par les cultivateurs de tous les pays.

Cette collection comprend depuis le semoir à un cheval de la petite culture, jusqu'au semoir en usage dans les grandes exploitations agricoles, et en outre quelques semoirs destinés aux cultures spéciales

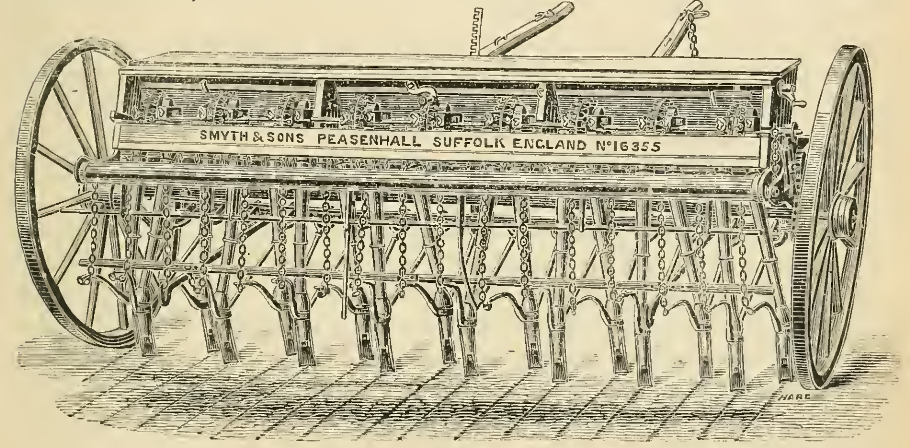


Fig. 76. — Semoir Smyth *Le Colonial.*

de certains pays, ainsi : le semoir à lignes rapprochées en usage dans les contrées septentrionales et du centre de l'Europe; le semoir dit « colonial » représenté par la figure 76. Ce dernier est construit spécialement pour les pays à sol sablonneux où la culture, opérant sur de grandes surfaces dans des terres pour ainsi dire vierges, procède à l'ensemencement des céréales sans exécuter avec beaucoup de soin les travaux préliminaires de labour ou de hersage indispensables dans nos régions. Les socs de ce semoir, au lieu d'être des coutres tranchants, ressemblent à des socs d'extirpateur et exécutent ainsi un travail de labour léger, en même temps qu'ils servent à déposer la semence dans le sillon qu'ils creusent dans le sol. Il peut être muni d'un compteur indiquant la surface ensemencée.

Nous avons remarqué aussi un semoir à poquets pour l'ensemencement de la betterave et du maïs. Ce mode d'ensemencement pour la betterave est encore vivement discuté au point de vue cultural; mais, au point de vue mécanique, les constructeurs ont résolu le problème.

Les poquets formés par ce semoir, au lieu de réunir plusieurs graines sur le même point, les espacent sur des petites lignes de 4 à 5 centimètres de longueur et à des distances variant de 20 à 30 centimètres.

Le distributeur d'engrais a reçu quelques améliorations qui en facilitent le fonctionnement; la hauteur du coffre sur les roues a été diminuée, tout en le laissant reposer sur l'essieu, condition essentielle, et qui existe dans tous les semoirs Smyth, pour leur assurer une stabilité et une solidité qu'on ne peut obtenir que difficilement quand le coffre est suspendu directement sur les roues.

L. de Sardriac.

LES BACTÉRIES DES BROUSSINS DES VIGNES

On désigne sous les noms de *rogna* ou *roviglione* (*broussins* des Français, *Grind* ou *Krebs* des Allemands) une maladie des rameaux de la vigne, probablement aussi ancienne que la vigne elle-même, qui consiste dans la production d'une masse parfois volumineuse de tumeurs de forme irrégulière, molles et spongieuses au début, et ensuite dures et lignifiées.

Cette masse tubériforme naît spécialement sur les troncs à 10-30 centimètres de terre; la végétation des parties supérieures à la zone rogneuse est arrêtée, les rameaux se stérilisent et quelquefois meurent.

La maladie est fréquente dans tous les pays viticoles, et, dans certaines localités, spécialement là où le sol est très humide, elle entraîne la mort des vignes dans de vastes proportions.

Les opinions des naturalistes sur la cause de cette maladie sont jusqu'à présent très contradictoires. Goethe[1], auteur de la meilleure monographie jusqu'ici publiée sur la rogne de la vigne, déclare que la maladie est produite par les gelées printanières, qui déterminent de petites plaies profondes sur les tissus très délicats de la zone génératrice. D'après lui, les tumeurs ne seraient pas autre chose que les cicatrices formées autour de ces plaies. Contre cette hypothèse, M. Prillieux a remarqué que la rogne se forme aussi dans les pays chauds, au cap de Bonne-Espérance, par exemple, où il ne gèle jamais.

Thümen[2] attribue la rogne à un champignon parasite du genre *Fusisporium*; mais la présence de ce petit champignon n'a été confirmée par aucun autre observateur, et Thümen est le seul à soutenir cette génèse des tumeurs rogneuses de la vigne.

Récemment M. Prillieux[3] a soutenu que la formation des tumeurs rogneuses dépend de la destruction des bourgeons et du manque des jets normaux au printemps, au moment où les réserves alimentaires sont ordinairement employées au développement des jeunes sarments. Dans ces conditions, la végétation normale étant empêchée, les jeunes tissus s'hypertrophient sur certains points du vieux bois, et ainsi se forment les masses tubériformes caractéristiques de la maladie.

La théorie de M. Prillieux est en contradiction avec ce fait, à savoir que, quelquefois, bien que rarement, les tumeurs rogneuses se forment aussi sur les jeunes sarments de l'année, qui présentent une

1. Goethe, *Mitthleilungen über den Schwarzen Brenner und den Grind der Reben.* — Berlin et Leipzig, 1878.
2. Thümen, *Der Pilz-Grind der Weinreben* (aus den Laboratorium der Versuchs-Station, für Wein und Obstban). Klosternenburg, 1884.
3. Prillieux. — *Tumeurs ou broussins des vignes.* (Bulletin de la Société botanique de France, tome XXXV, p. 793.)

végétation normale. J'ai eu l'occasion, l'année dernière, d'étudier deux cas de ces formations pathologiques sur des parties vertes : dans l'un, observé à Soriano, au mois de juillet, la masse rogneuse, en forme de grappe, longue de 12 centim. et large de 6 centim., naissait directement sur un jeune sarment à la place d'une vraie grappe ; dans l'autre, qui me fut envoyé par le professeur Cavazza da Alba, la masse rogneuse était de forme analogue, mais plus petite, et elle naissait sur une grappe normale, à baies en voie de maturation, en prenant la place d'un grappillon secondaire.

Convaincu qu'aucune des théories jusqu'ici proposées pour expliquer la genèse de la maladie n'est satisfaisante, j'ai voulu examiner si, dans les tumeurs rogneuses, ne se trouvaient pas ces colonies de bactéries, récemment découvertes, qui, d'après les preuves apportées par MM. Villemin[1] et Prillieux[2], ont déterminé des formations tubériformes dans le pin d'Alep et dans l'olivier. Ces formations ont, dans leur forme et dans leur structure, beaucoup de ressemblance avec les maladie de la vigne dont nous parlons.

L'examen de coupes microscopiques faites sur des rameaux rogneux récoltés l'année dernière et conservés dans l'alcool, a démontré qu'effectivement, dans toutes les tumeurs, se trouvent des masses de bactéries tout à fait identiques à celles que l'on voit dans les tumeurs de l'olivier. Ces bactéries sont réunies en zooglées par une substance mucilagineuse, insoluble dans l'alcool, et remplissent les canalicules ou les lacunes qui se trouvent répandues irrégulièrement dans toute la tumeur. La longueur des bactéries oscille entre 1 et 1.5 μ ; leur largeur est de 0.3 μ à peine. Sur les coupes non coloriées et plongées dans la glycérine, ces bactéries réfractent fortement la lumière : traitées avec le violet de méthyle, elles se colorent très faiblement.

Les cellules qui circonscrivent les lacunes occupées par les bactéries sont mortes et en grande partie corrodées : les parois des cellules restantes sont d'une couleur jaune brun, ce qui permet de reconnaître, même à l'œil nu, dans une section, les nodules et les canalicules où étaient les colonies de bactéries. Autour des lacunes, au delà de la zone des cellules mortes, se trouvent des cellules parenchymateuses, remplies de protoplasma, avec un noyau ; puis beaucoup de cellules remplies de grains d'amidon, et, çà et là, des couches de cellules subérifiées, alternant avec des cordons de grosses fibres de liber ; enfin, les éléments ligneux, principalement des trachéides contournées d'une façon bizarre, et le tout disposé très irrégulièrement, de sorte qu'il est très difficile de s'orienter sur la genèse des divers éléments.

Cette brève description est suffisante, je crois, pour démontrer la grande analogie qu'il y a entre la rogne de la vigne et les tumeurs de l'olivier. Si les colonies de bactéries qui les habitent sont, selon M. Prillieux, la cause de la production pathologique, il sera permis d'admettre aussi que les colonies de bactéries qui s'observent dans les tumeurs rogneuses de la vigne sont la vraie cause de la maladie.

Cette supposition se convertira en certitude si, comme je l'espère, ayant à ma disposition des matériaux à l'état frais, je puis reproduire

1. Villemin. — *Sur une bactériocécidie ou tumeur bacillaire du pin d'Alep* (Comptes rendus, tome CVII, n°. 22.)

2. Prillieux. — *Les tumeurs à bacilles de l'olivier comparées à celles du pin d'Alep* (Comptes rendus, tome CVIII, n°. 5.)

artificiellement la maladie en inoculant dans les vignes saines les bactéries prises sur des vignes rogneuses. G. CUBONI.

(Note présentée à l'académie des « Lincei » ; — traduction de M. A. PICAUD, maître répétiteur au lycée de Grenoble.)

PARTIE OFFICIELLE

Arrêté rouvrant plusieurs bureaux de douane à l'introduction des animaux des espèces bovine, ovine, caprine et porcine.

Le ministre de l'agriculture,

Sur le rapport du conseiller d'Etat, directeur de l'agriculture,

Vu la loi du 21 juillet 1881 sur la police sanitaire des animaux;

Vu le décret du 22 juin 1882 portant règlement d'administration publique pour l'exécution de ladite loi ;

Vu les arrêtés ministériels des 16, 25 avril et 11 mai 1889 qui ont fermé temporairement à l'introduction des animaux des espèces bovine, ovine, caprine, et porcine, tous les bureaux de douane de la frontière, en vue de prévenir l'importation de la fièvre aphteuse sur notre territoire;

Considérant que le gouvernement de la Confédération suisse a interdit tout transit par le territoire helvétique de bestiaux allemands et austro-hongrois à destination de la France;

Considérant que ce gouvernement a pris, d'autre part, des mesures qui donnent toute garantie contre l'expédition de Suisse en France d'animaux pouvant importer la fièvre aphteuse sur notre territoire, — Arrête :

Art. 1er. — L'arrêté ministériel du 11 mai 1889 est rapporté en ce qui concerne les bureaux de douane de :

Delle (territoire de Belfort) ;

Abbevillers, Villard-sous-Blamont, Vaufrey, Indevillers, Gaumois, La Goule, La Cheminée, Blancheroche, Le Villers, Morteau, Pontarlier, Les Fourgs, Les Verrières, Jougne, Mouthe, Chaux-Neuve (Doubs) ;

Bois-d'Amont, les Rousses (Jura) ;

Mijoux, Florens, Bellegarde (Ain) ;

Saint-Julien, Annemasse (Haute-Savoie).

Les animaux présentés à l'importation par ces bureaux devront être accompagnés d'un certificat officiel attestant que ces animaux sont sains, qu'ils sont en Suisse depuis au moins dix jours et qu'ils proviennent de districts où il n'existe pas de fièvre aphteuse.

Art. 2. — Les préfets du Doubs, du Jura, de l'Ain, de la Haute-Savoie, et l'administrateur du territoire de Belfort sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Paris, le 26 mai 1889. LÉOPOLD FAYE.

LA CENDRE DE BOUSES[1]

Il nous est fréquemment arrivé d'être consulté sur l'emploi de la cendre de bouses, et notre réponse n'a jamais varié. Toujours, nous avons conseillé d'abandonner cet engrais qui n'offre aucune garantie au point de vue de sa contenance en principes fertilisants et dont le prix très élevé, en grevant la récolte de frais inutiles, diminue d'autant le bénéfice que le cultivateur doit rechercher et que l'usage d'autres engrais pourrait lui assurer. Voici sur quelles raisons nous nous sommes cru autorisé à baser notre avis. Mais avant, et pour les personnes éloignées de notre littoral qui ignorent peut-être l'origine de la cendre, nous croyons devoir indiquer avec quoi et comment on la prépare.

Ce n'est pas autre chose que le résidu de l'incinération du fumier et des bouses des animaux. Ces dernières, recueillies avec soin dans les prairies consacrées au pâturage, sont mélangées au fumier des étables. On arrose, on piétine, on remue jusqu'à ce que la masse soit devenue homogène et d'une consistance suffisante, après quoi on en forme des galettes rondes qui, une fois séchées, sont mises à l'abri pour servir au chauffage des habitations et à la cuisson des aliments.

La cendre qui en résulte est vendue, soit directement aux cultivateurs dont quelques-uns n'hésitent pas à parcourir, parfois, 70 à 80 kilomètres pour se la procurer, soit à des négociants qui la font transporter par eau ou par charrettes dans le voisinage des centres de consommation ou jusqu'aux gares d'où les expéditions se font dans tout le département.

1. Notice publiée par le Syndicat des agriculteurs de la Vendée.

Quels principes fertilisants contient-elle? Deux seulement qui puissent la faire rechercher par la culture : l'acide phosphorique et la potasse. Quant à la proportion de chacun d'eux, il est impossible de la déterminer tant elle varie d'une cendre à l'autre. Si elle était livrée telle qu'elle sort du foyer et sans avoir subi aucune addition, il est évident que son dosage serait toujours à peu de chose près le même, mais il suffit de jeter les yeux sur les trois analyses ci-dessous pour se convaincre des différences considérables qui existent entre les cendres, différences dont il est facile de deviner l'origine.

	Par hectolitre du poids moyen de 50 kilog.		
	N° 1	N° 2	N° 3
Phosphate de chaux	2k 740	2k 290	0k 530
Chaux	2 770	3 610	1 620
Potasse	0 810	0 610	0 280

Le n° 1, pris directement dans une ferme du Marais à 32 kilomètres de la métairie où il devait être employé, a été payé 0 fr. 90 l'hectolitre; le n° 2 a été livré en gare d'arrivée, à 1 fr. 15 l'hectolitre; le n° 3, pris au port de débarquement, à 16 kilomètres, a coûté 1 fr. 10 l'hectolitre.

Quel devrait être le prix de chacun? Nous ne pouvons attribuer au phosphate de chaux que contient la cendre une valeur supérieure à celui du phosphate fossile, soit, au maximum, 0 fr. 15 le kilog. et la potasse doit être cotée comme celle du chlorure de potassium, soit 0 fr. 43 le kilog. La valeur des trois cendres serait :

N° 1.	2 kil. 640 de phosphate de chaux, à 0 fr. 15 le kilog	0 fr. 396
	0 kil. 810 de potasse, à 0 fr. 43 le kilog	0 34
	Total à l'hectolitre	0 fr. 736
N° 2.	2 kil. 290 de phosphate de chaux, à 0 fr. 15 le kilog	0 fr. 34
	0 kil. 610 de potasse, à 0 fr. 43	0 27
	Total à l'hectolitre	0 fr. 61
N° 3.	0 kil. 530 de phosphate de chaux, à 0 fr. 15 le kilog	0 fr. 08
	0 kil. 280 de potasse, à 0 fr. 43 le kilog	0 12
	Total à l'hectolitre	0 fr. 20

L'acquéreur du n° 1 a donc fait 64 kilomètres pour aller chercher au prix de 0 fr. 90 l'hectolitre un engrais qui en vaut à peine 0 fr. 74.

Supposons qu'il en ait acheté 500 hectolitres, comme il n'a pu en amener que 60 par chaque voyage, il a dû parcourir plus de 500 kilomètres pour transporter ces 25,000 kilog. de cendre. Qu'a-t-il apporté comme matières fertilisantes? 1,320 kilog. de phosphate de chaux et 405 kilog. de potasse qui lui ont coûté 450 francs, alors que leur valeur ne dépassait pas 370 francs.

Si le cultivateur auquel a été vendue la cendre n° 2 à 1 fr. 15 en a également acheté 500 hectolitres, en refaisant le calcul ci-dessus, nous verrons qu'il a déboursé 575 francs pour recevoir 1,145 kilog. de phosphate de chaux et 305 kil. de potasse d'une valeur de 300 francs. Il est vrai que son vendeur lui a rendu en gare, dans son voisinage, les 25,000 kilog. de cendre.

Quant à l'acquéreur du n° 3, c'est le plus maltraité de tous, puisqu'il a dû faire de longs et pénibles voyages pour apporter, dans pareil poids de 25,000 kilog. 255 kilog. seulement de phosphate de chaux et 140 kilog. de potasse qui lui auront coûté 550 fr. alors que leur valeur ne dépassait pas 100 francs.

Mais ce n'est pas tout d'avoir amené dans le voisinage de la ferme, après deux jours d'un travail épuisant pour les hommes et les animaux, ces quantités énormes de matières inertes pour la plus grande partie, il faut les conduire jusqu'aux champs, et, pour cela, il est nécessaire de décharger les charrettes et de transporter en deux ou trois fois leur contenu vers les terres auxquelles on les destine. Enfin, si l'on veut bien calculer le temps et la peine qu'il faut prendre pour répandre cet engrais, on aura examiné tous les inconvénients que présente son emploi. Ils se résument ainsi :

Dépense considérable d'achat de transport, d'épandage; dépréciation des bœufs qui perdent une partie importante de leur valeur par suite de l'excès de fatigue occasionné par ces charrois, et surtout, ignorance de la quantité d'éléments fertilisants donnés à la terre. On se sert en effet de la cendre sans savoir ce qu'elle contient et sans prendre la peine de la faire analyser, ce qui serait cependant la première chose à examiner, une récolte pouvant être assurée ou perdue suivant que la plante trouvera ou non la nourriture nécessaire.

Ne sachant sur quoi se baser dans l'emploi de cet engrais, sans autre guide que la routine, certains cultivateurs se contentent de 40 hectolitres par hectare;

quelques-uns en emploient 60, tandis que beaucoup d'autres estiment qu'il faut atteindre le chiffre de 100. A qui donner raison ?

Etablissons d'abord la quantité d'acide phosphorique et de potasse nécessaire à une récolte de blé. Nous ne pouvons l'évaluer à moins de 20 à 25 kilog. de potasse et de 50 à 60 kilog. d'acide phosphorique, soit 110 à 130 kilog, de phosphate de chaux.

Les terres dans lesquelles la cendre de bouse est employée étant ordinairement abondamment pourvues de potasse, le cultivateur a généralement peu d'intérêt à faire une dépense quelconque pour en apporter.

Quant à l'acide phosphorique, nos terres du Bocage en sont à peu près dépourvues, et comme il est peu assimilable dans l'état où il se rencontre dans la cendre, une partie seulement produira son effet dès la première année, aussi est-il de toute nécessité de doubler au moins la dose et de la porter à 100 ou 200 kilog. de phosphate de chaux.

Que reçoit la terre avec 100 hectolitres de cendre n° 3? 53 kilog. de phosphate de chaux et 28 de potasse. Est-ce suffisant? Comme potasse, dans les terres qui en sont déjà pourvues naturellement, oui ; mais il manquera au moins 167 kilog. de phosphate de chaux.

Si, au lieu de 100 hectolitres, on n'en a répandu que 40, la terre n'aura reçu que 11 k. 200 de potasse et 21 k. 200 de phosphate de chaux, soit un déficit de 200 kilog. de phosphate et pas assez de potasse si la terre en a besoin.

La cendre n° 2 aura donné 229 kilog. de phosphate de chaux et 61 kilog. de potasse ou 91 k. 600 de phosphate de chaux et 24 k. 400 de potasse, suivant qu'elle aura été employée à raison de 100 ou de 40 hectol. à l'hectare. 100 hectol. seraient donc nécessaires, et 40 laisseraient un déficit de 137 k. de phosphate de chaux.

Quant à 100 hectolitres de la cendre n° 1, la meilleure des trois, ils n'apporteraient qu'une quantité à peine supérieure aux besoins d'une récolte de blé, tandis que 40 laisseraient encore un déficit important en ce qui concerne le phosphate de chaux.

De ces calculs, il résulte que, si l'on a la bonne chance, rare, croyons-nous, de recevoir une cendre de la richesse de celles dont nous avons donné l'analyse sous les n°s 1 et 2, 100 hectolitres sont nécesaires, et les cultivateurs qui voudront en continuer l'emploi ne devront pas dépenser moins de 90 à 115 fr. par hectare, sans compter les frais accessoires que nous avons indiqués plus haut.

Si nous examinons maintenant les avantages de cet engrais, nous avouons n'en pouvoir trouver aucun qui soit de nature à faire pencher la balance en sa faveur. Avant les chemins de fer, alors que l'agriculture n'avait à sa disposition, comme engrais phosphaté, que le noir venant à grands frais de Nantes, nous comprenions l'emploi de la cendre : il fallait de l'acide phosphorique et on le prenait où on le trouvait; mais aujourd'hui que la fabrication des engrais a pris un accroissement considérable, maintenant que, grâce au développement des voies ferrées, il est possible de se procurer, non seulement le noir, mais les phosphates fossiles, les scories de déphosphoration, les poudres d'os, les superphosphates, etc., l'emploi de la cendre n'a plus sa raison d'être; aussi notre avis, concordant, nous en somme sûr, avec celui de toutes les personnes qui se sont préoccupées de cette question, est qu'il faut l'abandonner complètement, et cela dans l'intérêt non seulement des acheteurs, mais également, et au moins autant, dans celui des producteurs, qu'ils soient propriétaires ou seulement fermiers.

La terre ne peut produire indéfiniment qu'à une seule condition, c'est qu'on lui rende autant qu'on lui prend, sinon l'épuisement est inévitable.

Peut-être se fera-t-il attendre dans les terres d'alluvion de notre Marais vendéen ; mais si riches soient-elles, le moment de la dégénérescence viendra fatalement si l'on ne renonce à cette funeste routine qui consiste à faire disparaître, chaque année, par l'enlèvement des bouses, les éléments fertilisants que les déjections des animaux auraient restitués à la terre. Il y a là une question vitale sur laquelle nous appelons la plus sérieuse attention des propriétaires de marais.

Rien n'est plus difficile, nous le savons, que d'extirper une habitude enracinée comme celle contre laquelle nous nous élevons, mais si l'on sait vouloir, comme cela est parfois nécessaire, il ne se fera plus un bail sans qu'une clause enjoigne aux fermiers de marais d'avoir à laisser désormais les bouses sur leurs prés.

Si, pour des motifs que nous ne nous expliquerions pas, on hésitait à prendre la mesure radicale que nous venons d'indiquer, pourquoi ne pas stipuler au moins que la cendre provenant de la combustion des bouses, au lieu d'être vendue, sera entièrement restituée à la prairie?

Quant à l'acquéreur de cendres, nous espérons le voir, avant qu'il soit longtemps, renoncer de lui-même à leur emploi. Nous assistons en effet, depuis bientôt dix ans, à une profonde modification dans les usages de la culture en ce qui concerne cet engrais. Presque partout le phosphate l'a remplacé pour les choux, choux-navets et betteraves. Economie d'achat et de transport, garantie de dosage facilement contrôlable et surtout rendements au moins égaux, voilà ce qui a permis au phosphate fossile de supplanter la cendre dans la culture de ce que nous appelons en Vendée *le vert*.

Pourrait-il la remplacer également pour la culture du blé?

Les expériences que nous avons pu suivre depuis près de dix ans ont conclu dans ce sens toutes les fois où le phosphate fossile a été associé, dans la proportion de 600 kilog. environ, à une fumure au fumier de ferme.

Ce n'est pas à lui cependant que nous donnerions la préférence et, sauf dans les terres de landes très acides pour lesquelles on devra l'utiliser concurremment avec les scories de déphosphoration, le noir, la poudre d'os et le phosphate précipité, c'est au superphosphate minéral que nous serions d'avis de demander l'acide phosphorique nécessaire à la culture de nos blés en remplacement de la cendre.

Nous l'avons essayé comparativement avec la cendre en terre de Bocage argileuse riche en potasse : 100 hectolitres de cendre contre 500 kilog. de superphosphate, et l'avantage est toujours resté à ce dernier. D'un côté la dépense a été de 95 francs par hectare, sans compter le transport à grande distance, l'épandage, etc., etc., et, de l'autre, nous n'avons eu à débourser que 37 fr. 50 pour 500 kilog. de superphosphate à 14 pour 100 pris à la gare voisine.

Pour rendre cette étude comparative plus complète, nous avons ajouté au superphosphate 50 kilog. de chlorure de potassium, soit 28 kilog. de potasse, mais l'effet est resté sensiblement le même que sans cette addition.

Enfin, pour nous rapprocher plus encore de la cendre et provoquer les réactions que sa chaux produit sur les matières organiques en les décomposant, les transformant, favorisant la nitrification et l'absorption de l'azote par les plantes, nous avons ajouté au superphosphate 300 kilog. de plâtre cru et nous avons eu comme résultat une végétation plus belle en paille et un rendement supérieur en grain.

Le succès étant assuré et l'essai étant peu coûteux, nous espérons qu'il sera fait partout, et nous nous félicitons à l'avance de l'avantage qu'en retirera notre agriculture vendéenne.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX COURANT DES DENRÉES AGRICOLES

(1er JUIN 1889.)

I. — *Situation générale.*

Le temps se maintient chaud et orageux ; des chutes de grêle ont occasionné d'assez sérieux dommages sur quelques points ; mais en général la situation des récoltes en terre est bonne. La tenue des marchés agricoles diffère peu de celle de la semaine dernière.

II. — *Les grains et les farines.*

Les tableaux suivants résument les cours des céréales, par QUINTAL MÉTRIQUE, sur les principaux marchés de la France et de l'étranger :

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
		fr.	fr.	fr	fr.
Algérie	Oran { blé tendre.	23.75	»	13.25	16.75
	Oran { blé dur.. .	22 50	»	»	»
Angleterre.	Londres	16.30	»	15 00	15.60
Belgique	Anvers......	18.00	12.50	15.50	16 00
—	Bruxelles	18 25	12.75	17 50	14 50
—	Liège.......... ...	18.25	13.50	16.50	16.00
—	Namur.............	18.25	13 00	16.50	15.00
Pays-Bas.	Amsterdam.........	16.70	10.85	»	»
Alsace-Lorraine.	Strasbourg	23 90	19 25	16.25	19.00
—	Colmar.......... ..	25 35	18 00	15.00	19.00
Allemagne.	Berlin	22 25	17.25	»	»
—	Cologne............	23.75	18 75	»	»
Suisse.	Genève.............	21.25	17.00	17.00	17.00
Italie.	Milan..............	24.60	16.00	15.20	18.10
Autriche.	Vienne............	17.60	»	»	»
Hongrie.	Budapest...........	16.90	»	»	»
Russie.	Saint-Pétersbourg...	18.60	11.65	»	11.00
Etats-Unis	New-York...........	15 35	»	»	»
—	Chicago	15 25	»	»	

1re RÉGION. — **NORD-OUEST**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
	fr.	fr.	fr.	fr.
Calvados. Lisieux	25.00	»	17.00	21.00
— Condé-s-Noireau	23.40	14 65	13.10	21.00
— St-Pierre-s-Dives	24.30	13.70	16.00	21.50
C.-du-Nord. Tréguier	22.50	»	13.75	16.25
— Lannion	24.25	»	13.25	17.25
Finistère. Morlaix	23.10	»	13.50	15.75
— Châteaulin	21.85	16.25	14.50	16.50
Ille-et-Vilaine. Rennes	23.75	»	13.00	17.25
Manche. Avranches	27.00	»	13.10	21.00
— St-Lô	28.00	14.50	14.50	23.00
Mayenne. Laval	23.10	»	12.40	18.40
— Evron	23.75	»	12.50	18.00
— Mayenne	22.50	»	11.90	17.75
Morbihan. Hennebont	23.75	13.25	»	17.50
Orne. Sées	25.00	16.00	15.00	20.25
Sarthe. Le Mans	23.75	15.25	13.25	19.00
— Beaumont	24.50	»	13.25	19.50
— Sablé	25.75	»	»	19.50
Prix moyens	24.05	14.89	13.68	18 88

2e RÉGION. — **NORD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aisne. Laon	22.25	14.00	17.00	18.25
— Château-Thierry	23.25	13.50	»	18.50
— Soissons	22.75	13.50	»	17.50
Eure. Evreux	23.00	»	22.00	18.00
— Conches	24.00	14.60	19.20	18.50
— Le Neubourg	23.70	15.40	20.00	18.50
Eure-et-Loir. Chartres	23.10	»	15.50	18.70
— Gallardon	23.35	13.50	16.00	17.25
— La Loupe	23.10	15.00	15.00	17.40
Nord. Douai	23.50	14.35	14.10	16.50
— Cambrai	22.00	14.00	16.10	15.60
— Valenciennes	23.10	14.25	19.25	19.25
Oise Beauvais	22.40	16.75	18.60	20.75
— Senlis	23.25	13.00	»	16.50
— Compiègne	22.75	13.50	18.00	18.00
Pas-de-Calais. Arras	21.40	14.50	17.30	15.75
— Bapaume	22.10	14.80	18.60	14.75
Seine. Paris	23.50	14.90	17.75	19.75
S.-et Oise. Versailles	24.20	14.50	19 00	22.00
— Etampes	22.30	»	16.25	18 20
— Angerville	22.70	12.50	»	18.40
S-et-Marne Provins	23.35	12.60	15.50	19.00
— Meaux	23.75	14.00	16.00	17.50
— Montereau	23.10	»	»	19.40
Seine-Inf. Rouen	23.00	13.50	17.40	20.00
— Dieppe	22.50	»	20.00	19.00
— Montivillers	21.50	»	»	20.00
Somme. Amiens	22.10	13.40	16.50	19.50
— Peronne	22.10	»	»	16.00
— Roye	23.00	13.50	17 00	17.25
Prix moyens	22.88	14.35	17.16	18.19

3e RÉGION. — **NORD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
rdennes. Sedan	22.75	15.50	18.90	19.75
— Vouziers	22.50	13.25	17.00	17.50
— Charleville	23.75	14.25	17.75	18.50
Aube. Troyes	22.90	12.20	17.00	19.00
- Bar-sur-Aube	22.75	13.50	16.50	17.85
— Bar-sur-Seine	22.75	14.60	»	18 80
Marne. Châlons	23.50	14.40	16.50	19 00
— Epernay	23.40	13.00	15.50	18.50
— Reims	23.25	14.00	17.00	19.25
— Ste-Menehould	22.00	13.40	17.10	18.00
Haute-Marne. Chaumont	23.50	»	»	16.50
Meurthe-et-Mos. Nancy	23.50	»	17.50	18.50
— Toul	24.00	14.50	15.50	17.50
Meuse. Bar-le-Duc	23.00	13.50	16.75	18.25
— Verdun	23.00	»	»	»
Ilte-Saône. Vesoul	24.00	14.50	15.00	17.00
Vosges. Epinal	24.00	15.25	»	16.50
— Mirecourt	23.50	»	»	17.00
Prix moyens	23.18	14.01	16.95	17.94

4e RÉGION. — **OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Charente. Angoulême	24.75	16.75	15.50	19.40
— Cognac	24.75	»	15.40	18.50
Char.-Inf. Marans	24.00	»	»	18.00
Deux-Sèvres. Niort	23.70	»	»	17.50
— Saint-Maixent	23.56	16.00	13.10	18.00
Indre-et-Loire. Bléré	23.40	14.70	17.30	17.00
— Châteaurenault	24.70	14.60	16.90	17.40
Loire-Inf. Nantes	23.75	14 25	»	17.50
M.-et-Loire. Angers	24.25	14.75	14.00	18.00
— Saumur	24.50	»	15.90	19.10
Vendée. Luçon	23.40	»	15.00	18.50
Vienne. Poitiers	24.40	15.50	15.40	17.75
— Châtellerault	23.70	14 40	15.00	17.50
Ilte-Vienne. Limoges	23 80	18.00	»	22.00
Prix moyens	24.01	15.45	15.25	18.30

5e RÉGION. — **CENTRE.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
	fr	fr.	fr.	fr.
Allier. Montluçon	24.70	18.00	19.30	18.25
— St-Pourçain	24.75	15.50	19.50	18.50
— Gannat	23.25	»	17.50	16.85
Cher Bourges	23.50	16.00	16.00	17.75
— St-Amand	24.00	»	17.70	15.80
— Vierzon	25.00	16.00	15.00	18.00
Creuse. Aubusson	24.20	15.50	14.00	17.00
Indre. Châteauroux	25.00	16.40	17.00	17.00
— Issoudun	22.75	»	18.25	19.25
— Valençay	24.00	16.00	16.90	17.50
Loiret. Orléans	22.10	15.40	14.75	18.40
— Gien	24.40	15.00	17.90	18.00
— Courtenay	23.10	14.40	17.50	19.60
Loir-et-Cher. Blois	24.40	15.00	16.10	19.00
— Montoire	24.50	»	17.30	17.50
— Montdoubleau	25.20	16.00	19.10	19.00
Nièvre. Nevers	22.40	»	19.20	19.50
Yonne. Sens	22.90	13 80	16 00	19.35
— Tonnerre.tin	24.00	13.75	15.50	17.90
— Brienon	23.90	13.50	15.00	20.00
Prix moyens	24.06	15.25	16.83	18.52

6e RÉGION. — **EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ain. Bourg	25.00	16.60	»	17.00
— Pont-de-Vaux	24.25	16.50	17.50	19.00
Côte-d'Or. Dijon	24.10	15.00	18.75	17.50
— Beaune	24.40	»	»	16.50
Doubs. Besançon	24.70	»	»	17.50
Isère. Grenoble	25.25	17.25	»	19.00
— Bourgoin	24.00	15.75	15.75	17.75
Jura. Dôle	24.40	15.00	17.00	17.30
— Lons-le-Saunier	24.50	16.50	»	17.50
Loire. Firminy	25.50	18.75	»	21.75
P.-de-Dôme. Riom	24.30	17.30	19.30	21.10
Rhône. Lyon	23.90	17.00	16.50	19.60
Saône-et-L. Autun	23.50	16 25	»	18.75
— Mâcon	25.50	16.50	17.50	19.50
Savoie. Chambéry	24.10	14.50	»	17.75
Ilte-Savoie. Cluses	21.75	»	18.30	16.85
Prix moyens	24.32	16.38	17.32	18.61

7e RÉGION. — **SUD-OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ariège. Pamiers	25.60	15.60	»	20.40
Dordogne. Piégut	25.00	»	»	»
Ilte-Garonne. Toulouse	24.35	16 20	15.30	20.50
Gers. Auch	24 70	»	»	21.50
— Condom	24.30	»	»	21.00
— Eauze	23.80	15.40	»	22.00
Gironde. Bordeaux	25.60	»	»	19.00
— Bazas	27.00	17.35	»	»
Landes. Dax	25.40	16.65	»	»
Lot-et-Gar. Agen	25.00	18 00	»	20.50
— Nerac	25.70	»	»	22.00
B.-Pyrénées. Bayonne	24.00	18.00	20.00	19.00
Htes-Pyrén. Tarbes	24.00	»	»	»
Prix moyens	24.95	16.69	17.13	20.66

8e RÉGION. — **SUD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aude. Carcassonne	23.75	16.70	»	19.00
Aveyron. Rodez	23.50	»	21.50	20.00
— Villefranche	24.20	18 00	»	16.50
Cantal. Mauriac	24.35	23.80	»	25.55
Corrèze. Tulle	24.00	17.00	14.60	22.20
Hérault. Béziers	26.90	20.30	15.75	20.75
Lot. Figeac	24.00	»	»	18.00
Lozère. Mende	24.00	19.35	20.00	16 85
— Florac	25.60	19.30	18.40	18.00
Pyrénées-Or. Perpignan	25.00	20.00	17.75	25.00
Tarn. Gaillac	25.50	»	»	20.00
Tarn-et-Gar. Montauban	25.10	16.40	15.75	20.00
— Moissac	23.75	17.35	15.65	22.00
Prix moyens	24.83	18.79	17.74	20.63

9e RÉGION. — **SUD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
B.-Alpes. Manosque	25.00	»	»	22.50
Htes-Alpes Gap	24.50	»	»	»
Alpes-Mar. Nice	25.00	18.50	»	19.00
Ardèche. Privas	26.45	19.00	15.80	20.00
B.-du-Rhône. Arles	25.60	»	15.00	21.00
Drôme. Romans	24.25	»	»	20.00
Gard. Nîmes	24 20	»	15.75	20.50
Haute-Loire. Le Puy	25.10	19.25	17.75	19.25
Var. Draguignan	24.50	»	»	»
Vaucluse. Cavaillon	23.75	»	»	19.00
Prix moyens	24.84	18.94	16.08	20.16

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Moy. de toute la France	24.01	16.08	16.46	19.10
— de la semaine précéd.	24.18	16.12	16.46	18.80
Sur la semaine précédente — hausse	»	»	»	0.30
Sur la semaine précédente — baisse	0.17	0.04	»	»

Blés. — Les prix des blés sont toujours calmes sur les marchés français, qui dans leur ensemble accusent encore 10 centimes de baisse par quintal depuis huit jours. Sur la place de Paris, les prix étaient tenus de 22 fr. 75 à 23 fr. pour le disponible au marché commercial du mardi 28 mai; le livrable se cotait de 22 fr. 75 à 23 fr. 25. Les blés étrangers restent aux cours suivants : Australie sud, 26 fr. 25 à 26 fr. 50; Melbourne, 26 fr.; Californie, 24 fr.; Pologne, 23 fr.; Danube, 21 fr. 25 à 22 fr. 25 les 100 kilog. à *Rouen*, le *Havre* ou *Dunkerque*. — A *Nantes*, les transactions sont limitées et les prix varient peu; on vend : Australie 26 fr. 50; Californie, 25 fr.; Moldavie, 24 fr. — A *Bordeaux*, les blés d'Amérique valent 24 fr.; les Walla-Walla, 24 fr. 35; les Sandomirka et les Pologne, 23 fr. 75; ceux du Danube, 23 fr. — A *Marseille*, la tendance reste faible; les bas cours actuels se soutiendront sans doute quelque temps encore, car on ne peut guère prévoir un mouvement de reprise. Les dernières ventes ont donné les prix suivants : Ghirka Nicolaïeff, 17 fr.; Alessandrawski, 18 fr. 87; Berdianska, 19 fr. 50; Odessa, 17 fr.; Azime Azoff, 14 fr. 50; Nicolaïeff, 17 fr. 75; Burgas, 16 fr. à 17 fr. 12; Yeski, 15 fr.; Taganrog dur, 15 fr. 75; Marianopoli, 18 fr.; Danube, 16 fr. les 100 kilog. en entrepôt. — A *Londres*, le marché est calme; le blé anglais a baissé d'environ 40 centimes par quintal; les blés étrangers sont peu demandés; les acheteurs demandent une concession égale. Sur les marches de l'intérieur de l'Angleterre, la tenue est meilleure; le prix moyen de la semaine dernière a été de 16 fr. 13 les 100 kilog.

Farines. — Les affaires sont toujours calmes en boulangerie pour les farines de consommation, qui sont cotées : marque de Corbeil, 56 fr. les 157 kilog. nets ou 35 fr. 67 les 100 kilog.; marques de choix, 56 à 58 fr.; premières marques, 55 à 56 fr.; autres, 52 à 54. — Les farines de commerce *douze marques* sont en hausse de 75 centimes par sac sur la semaine dernière; au marché du 2 mai ; on les a cotées 53 fr. 50 le sac de 157 kilog. disponible, et 53 fr. 50 à 53 fr. 75 livrable. — Les farines deuxièmes valent 27 à 32 fr. les 100 kilog.; les troisièmes, 23 à 25 fr.; les bises, 22 à 24 fr., et les gruaux, 37 à 42 fr.

Seigles. — Les affaires sont nulles à Paris, et le cours reste nominal à 14 fr. 75 les 100 kilog. Sur les marchés de l'intérieur, il y a eu un peu de reprise dans quelques régions du nord. La farine de seigle vaut de 20 à 22 fr. les 100 kilog.

Orges. — Cours un peu meilleurs pour les sortes ordinaires; on cote 16 à 20 fr. les 100 kilog. — Les escourgeons ont aussi une légère hausse au cours de 18 fr. à 18 fr. 50.

Avoines. — La hausse se maintient. A Paris, les belles avoines de Brie atteignent 20 fr. et 20 fr. 50 par 100 kilog.; les autres sont cotées de 19 fr. à 19 fr. 75 pour les sortes indigènes; les Libau noires et les Odessa noires valent 17 fr. 75 à 18 fr.; les Suède noires, 18 fr. 75à 19 fr.; les russes blanches, 17 fr. 75 à 18 fr. Au marché commercial, les prix en disponible varient de 18 fr. 25 à 18 fr. 50.

Maïs. — Les maïs se vendent de 12 fr. 50 à 15 fr. les 100 kilog.

Sarrasins. — On cote à Paris, 14 fr. à 14 fr. 50; à Bourges, 16 fr.; Rennes, 12 fr. à 12 fr. 50; à Nantes, 12 fr. 25 à 12 fr. 40; à Orléans, 14 à 15 fr.; à Châlons, 14 fr. par 100 kilog.; — à Châteaulin, 11 fr. 25 à 12 fr. l'hectolitre; à à Colmar, 8 à 10 fr.

Issues. — On cote : gros son seul, 13 à 14 fr. les 100 kilog.; sons gros et moyens, 12 fr. 50 à 12 fr. 75; sons trois cases, 11 fr. 25 à 12 fr.; sons fins, 9 fr. 75 à 10 fr. 25; recoupettes, 10 fr. à 11 fr. 25; remoulages blancs, 15 à 18 fr.; bis, 13 à 14 fr.; bâtards, 12 à 13 fr.

III. — *Fourrages et graines fourragères.*

Fourrages. — Il y a eu un peu de baisse sur les foins et les pailles au marché de la Chapelle. On cote : foin, 53 à 60 fr. les 100 bottes de 5 kilog.; luzerne, 53 à 58 fr.; paille de blé, 44 à 49 fr.; de seigle, 45 à 48 fr.; d'avoine, 34 à 36 fr. Les fourrages sur wagon se vendent en gare : foin, 45 à 51 fr. les 520 kilog.; luzerne, 46 à 52 fr.; paille de blé, 33 à 39 fr.; de seigle, 34 à 52 fr.; d'avoine, 25 à 28 fr. — Dans les départements, on vend : *aux* 500 *kilog.* : Nancy, foin, 22 à 40 fr.; paille, 20 à 34 fr.; Beauvais, foin, 45 à 50 fr.; paille, 40 à 45 fr.; luzerne, 40 à 45 fr.; Bar-sur-Seine, foin, 35 à 40 fr.; paille, 30 à 35 fr.; Saint-Quentin, foin et luzerne, 35 fr.; paille, 28 fr.; Versailles, foin, 38 à 44 fr.; luzerne, 38 à 52 fr.; sainfoin, 38 à 50 fr.; regain, 46 fr.; paille, 38 à 48 fr.; Epernay, foin, 40 fr.; paille, 25 à 30 fr.; Dijon, foin, 36 à 40 fr.; paille, 28 à 30 fr.; Dôle, foin, 28 à 35 fr.; paille, 22 à 24 fr. — *au quintal* : Douai, foin, 10 fr. à 10 fr. 50; luzerne, 9 fr. à 9 fr. 50; paille, 5 à 5 fr. 50; Vouziers,

foin, 5 fr.; paille, 4 fr. 50; Colmar, foin, 9 fr. à 10 fr. 50; paille, 5 fr. 60 à 7 fr. 25; Blois, foin, 6 fr. à 10 fr. 50; paille, 4 fr. 50 à 6 fr.; Bourges, foin, 6 à 7 fr.; paille, 5 à 6 fr.; Le Puy, foin, 5 fr.; paille, 3 fr. 50 à 4 fr.; Orléans, foin, 6 à 12 fr.; paille, 5 à 6 fr.; Toulouse, foin, 8 fr. à 8 fr. 50; paille, 5 à 6 fr.

Graines fourragères. — On commence à se préoccuper de la nouvelle récolte de trèfle incarnat de minette et de ray-grass, qui se présente bien et sera bonne, si un beau temps favorise la rentrée. Les cours des graines sont nominaux à Paris, les affaires restant presque nulles. La graine de vesce se vend 18 fr. les 100 kilog. au Puy. — Dans le midi, on cote, à Apt, trèfle, 95 à 100 fr.; sainfoin, 32 fr.; à Avignon, vesce noire, 22 fr. 50; à Nîmes, trèfle, 115 fr.; luzerne, 135 fr.; sainfoin, 33 fr. les 100 kilog.

IV. — *Fruits et légumes. — Pommes de terre.*

Légumes frais. — A la halle de Paris, les expéditions de légumes du midi sont dans leur plein. On cotait le 27 mai : petits pois du Var, 35 à 40 fr. les 100 kilog.; gourmands, 30 à 60 fr.; haricots verts de Marseille, 100 à 250 fr.; d'Espagne, 120 à 200 fr.; d'Afrique, 60 à 100 fr.; artichauts de Cavaillon gros, 22 à 25 fr. le cent; petits, 10 à 18 fr ; de Perpignan, 10 à 16 fr.; choux-fleurs d'Angers, 6 à 18 fr.; choux de Cherbourg, 4 à 12 fr.; asperges de Paris, 12 à 25 fr. les 12 bottes; de Châtellerault, 4 à 6 fr.; de Blois et de Bourgogne, 8 à 12 fr.; carottes de Meaux, 30 à 50 fr. les 100 kilog.; oignons, 6 à 15 fr.; cèpes, 50 à 60 fr.; giroles, 10 à 20 fr.; champignons de couche, 0 fr. 80 à 1 fr. 50 le kilog.; radis roses, 4 fr. 50 à 5 fr. les 100 bottes; morilles, 3 à 5 fr. le kilog.; tomates de Marseille, 2 fr. 50 à 3 fr. la douzaine.

Pommes de terre.— A Paris, les provenances d'Ollioudes et de Toulon se vendent 50 à 60 fr. les 100 kilog.; celles de Barbentane, 48 à 55 fr.; de Vendée rondes, 22 fr.; d'Algérie, 35 à 40 fr.; la Hollande vaut 10 à 12 fr.; les rondes, 8 à 9 fr.; les Chardonnes, 7 à 8 fr.; Magnum bonum, 8 à 9 fr.; Vosgiennes, 9 à 10 fr.; saucisses, 11 à 13 fr. — Dans les départements, on cote, *au quintal* : Douai, 10 à 11 fr.; Orléans, 4 à 8 fr.; Nancy, 9 fr. à 16 fr. 50; Lannion, 7 fr.; Dôle, 3 fr. 50; Bourgoin, 6 fr. 50 à 7 fr. 50; Mâcon, 5 à 6 fr.; — *à l'hectolitre* : Cambrai, 5 à 7 fr.; Beauvais, 7 fr. à 8 fr. 50; Blois, 3 fr. 45; Neufchâtel, 7 à 9 fr.; Issoudun, 3 fr. 50 à 6 fr. 50; Auch, 4 fr.

Fruits frais. — La vente est active et les prix soutenus à la halle. On cote : fraises d'Hyères, 2 à 4 fr. la corbeille; de Carpentras, 1 fr. à 1 fr. 50 le kilog.; de Bordeaux, 1 fr. 50 à 1 fr. 75; cerises d'Espagne, 0 fr. 75 à 1 fr.; la petite caisse; de Solliès-Pont, 1 fr. 50 à 2 fr. 50 la corbeille; d'Avignon, 50 à 80 fr. les 100 kilog.; abricots d'Espagne, 120 à 150 fr.; fraises de Noves, 80 à 180 fr.; raisin de Thomery, 80 à 600 fr.; noix de Brive, 40 à 45 fr.; pommes rouges, 12 à 18 fr. le cent; blanches; 10 à 12 fr.; canada d'Anjou, 18 à 40 fr.; extra, 50 à 60 fr.

V. — *Vins. — Spiritueux. — Vinaigres. — Cidres.*

Vins. — La situation est un peu meilleure que dans ces derniers temps. Les affaires, dit le *Moniteur vinicole*, continuent à avoir un bon petit courant dans certains vignobles, tels que le Bordelais, quelques points du centre-nord, le Beaujolais, le Mâconnais, le Bitterrois, le Narbonnais. Les gelées printanières ne sont plus guère à craindre maintenant; la consommation s'accroît sous l'influence des chaleurs et du nombre d'étrangers amenés par l'Exposition universelle. Tout cela a permis une légère reprise. — A Bordeaux, des quantités assez fortes de vins rouges ordinaires de 1888 se sont vendus de 300 à 400 fr. le tonneau; deux crus de Saint-Estèphe ont obtenu 800 et 1,200 fr. — Dans le Narbonnais, les petits vins se sont placés au prix de 11 à 16 fr. l'hectolitre; les supérieurs ont valu 25 à 27 fr.; à Lézignan, on cote : Aramon première qualité, 16 à 17 fr.; petits Montagne, 19 à 21 fr.; Montagne et Lézignan ordinaires, 22 à 25 fr. Narbonne et Lézignan, premier choix, 27 à 30 fr.; Corbières extra, 32 fr. — A Perpignan les vins du Roussillon se vendent 35 fr. la charge de 120 litres en premier choix, et 20 à 30 fr. en deuxième. — En Franche-Comté, on vend de 30 à 35 fr. l'hectolitre. — A Castelsarrasin, on cote de 30 à 45 fr. pour les vins de 6 à 8 degrés et 40 à 60 pour ceux de 8 degrés à 9 et demi. — En Auvergne, de belles caves ont été vendues 2 fr. 50 à 3 fr. 75 le pot de 15 litres. — Les vins d'Alsace valent à Mulhouse 40 fr. l'hectolitre nouveau et 60 fr. vieux. — En Armagnac, les marchés ont été assez animés la semaine dernière; il y a une reprise sérieuse, surtout pour les vins de belle qualité; les vins blancs se cotent de 4 fr. 75 à 5 fr. le degré par hectolitre; les vins rouges

de choix valent 60 à 80 fr. la barrique de 228 litres; ceux de qualité inférieure, 40 à 60 fr.

Spiritueux. — Après plusieurs fluctuations, le marché de Paris reste en hausse sur la semaine précédente. On a coté à la bourse du mardi 28 mai : trois-six fin du Nord, 42 fr. 50 l'hectolitre; livrable, 42 fr. 50 à 43 fr. 75. — A Lille, les cours sont en reprise de 75 centimes à 1 fr. sur ceux de la semaine dernière; le trois-six fin vaut 51 à 42 fr. et l'alcool de mélasse, 40 fr. Les trois-six du nord sont cotés à Bordeaux, 46 fr.; à Cette, 48 fr.; à Montpellier, 46 fr. — Pour les trois six de vin et de marc, les prix sont un peu mieux tenus sur les marchés du midi; les premiers sont cotés à Cette, 105 fr.; à Nîmes, 96 à 98 fr.; à Béziers et à Montpellier, 95 fr.; les marcs valent 90 fr. à Cette, 85 à 87 fr. à Nîmes et 80 fr. sur les autres places. En Charente, les expéditions pour l'intérieur sont assez régulières; les affaires à la propriété sont toujours difficiles. Les vins pour la chaudière se vendent de 9 à 10 fr. le degré à Cognac.

Vinaigres. — On cote à Bordeaux : vinaigre blanc nouveau, 37 fr. l'hectolitre; vieux, 40 à 60 fr.; — à Orléans : vinaigre nouveau, 33 à 36 fr.; vieux, 45 à 55 fr.; — à la Tremblade, vinaigre, 1re qual., 34 à 40 fr.; 2e qual., 25 à 29 fr.

Bois de tonnellerie. — Les fûts neufs de 136 litres se vendent dans l'Yonne 7 à 8 fr.; le merrain, 115 à 120 fr. le quart pouvant produire 25 fûts; les cercles de charme, 1 fr. 70; ceux de coudrier, 1 fr. 80 la botte de 80; l'osier, 0 fr. 40 à 0 fr. 45 les cent brins.

Cidres. — Les affaires se ralentissent. Dans le pays d'Auge, on tient de 30 à 38 fr. l'hectolitre; dans l'Orne, on cote 32 fr. Au Havre, le cidre nouveau se vend 16 à 21 fr.; le vieux, de 10 à 12 fr.; le poiré, de 10 à 13 fr.

VI. — *Sucres. — Mélasses. — Fécules. — Houblons.*

Sucres. — La hausse a encore été de 1 fr. 25 par 100 kilog. pendant la semaine à Paris. A la bourse du mardi, on a coté : sucres roux 88 degrés, 52 fr. 25 à 52 fr. 50; blancs nº 3 disponibles et livrables, 58 fr. 25 à 58 fr. 50; les avis de l'étranger sont tous à la fermeté. Les sucres raffinés ont également gagné 50 centimes, aussi bien pour ceux destinés à la consommation que pour ceux d'exportation; on vend les premiers 123 fr. 50 à 124 fr. les 100 kilog.; les seconds 59 fr. à 59 fr. 50. — Le stock de l'entrepôt réel à Paris était, le 27 mai, de 902,166 sacs, contre 922,085 l'année dernière à pareille époque. — A Valenciennes, les sucres bruts sont rares; la raffinerie en offre 50 fr. 50 les 100 kilog.; mais la cote officielle reste à 51 fr. 60; à Lille, les cours varient de 50 fr. 25 à 51 fr. 50; à Saint-Quentin et à Péronne, on paye 50 fr. 75. — A Nantes, les roux de toute provenance valent 50 fr. 50.

Mélasses. — La mélasse disponible est cotée à Valenciennes 0 fr. 10 à 0 fr. 20 le degré saccharimétrique par 100 kilog.

Fécules. — La plantation des pommes de terre dans les centres de production est moins importante, dit-on, que l'année dernière. Les cours se soutiennent mieux; on cote : fécule première, Paris, 39 à 42 fr.; Vosges, 39 fr. 50 à 41 fr.; Oise, 38 à 41 fr.; Loire, 38 à 40 fr. Auvergne, 39 à 41 fr.: fécules secondes, rares, de 31 à 35 fr.; fécules vertes, 25 à 27 fr.; le tout par 100 kilog.

Houblons. — A Nancy, les bonnes sortes valent 90 à 110 fr. les 50 kilog.; les ordinaires, 50 fr. — A Alost, le houblon de 1888 est peu vendu; mais celui de la prochaine récolte devient l'objet d'une vive demande aux cours de 53 à 54 fr. les 50 kilog.

VII. — *Tourteaux. — Engrais.*

Engrais. — Le nitrate de soude, toujours en baisse, se vend 20 fr. 25 les 100 kilog. à Dunkerque, et le sulfate d'ammoniaque, 30 fr. — A Paris, les engrais commerciaux (en gros) valent :

	les 100 kilog.	
Nitrate de soude (15 à 16 p. 100 azote)	23.75	»
Nitrate de potasse (13 p. 100 azote, 45 p. 100 potasse)	49.50	»
Sulfate d'ammoniaque (20 à 21 p. 100 azote)	32.00	»
Sang desséché (12 p. 100 azote)	24.00	»
Chlorure de potassium (53 p. 100 potasse)	21.25	»
Sulfate de potasse	21.25 à 21.50	
Sulfate de cuivre	66.50	»
Phosphates fossiles naturels, le degré d'acide phosphorique insoluble	0.24 à 0.26	
Superphosphates, le degré d'acide phosphorique soluble dans l'eau	0 55 à 0.60	
— — dans le citrate	0.50	»
Superphosphate d'os, le degré	0 65	»
Phosphate précipité, le degré	0.50	»
Azote des matières organiques, le degré	1.85 1.95	

Tourteaux. — On cote à Marseille, tourteaux pour nourriture : lin, 15 fr. 75

les 100 kilog.; sésame blanc du Levant, 13 fr. 50 ; arachide décortiquée, 13 fr. 25; colza exotique, 12 fr.; coprah pour vaches laitières, 11 fr. 50 à 13 fr. 50; œillette exotique, 12 fr.; — pour engrais : arachide en coque, 9 à 10 fr.; sésame de l'Inde, 12 fr. 50 à 12 fr. 75 ; ricin, 9 fr.; — à Arras, œillette, 13 fr. 50; colza, 15 fr. 75; lin, 21 fr. 50; cameline, 14 fr. 75; pavot, 13 fr.

VIII. — *Matières résineuses et textiles.*

Essence de térébenthine. — Après une nouvelle baisse, le cours s'est relevé de 2 fr. au marché de vendredi dernier à Bordeaux; on a payé aux producteurs 65 et 67 fr. les 100 kilog.; pour l'expédition, on tient à 70 et 72 fr. — A Dax, on cote 62 fr., en baisse de 1 fr.

Chanvres. — La vente est active au Mans; voici les prix: 1re qual., 28 à 32 fr. les 50 kilog.; 2e qual., 23 à 27 fr.; 3e qual., 18 à 22 fr.

Laines. — Dans l'Eure il a été vendu quelques milliers de belles toisons mérinos au prix de 1 fr. 75 à 1 fr. 80 le kilog.; — Dans l'Oise, les belles laines se placent de 1 fr. à 1 fr. 85; les ordinaires ne valent que 1 fr. 30 à 1 fr. 40. En général, les laines de qualité se vendent mieux que l'an dernier.

IX. — *Suifs et saindoux.*

Suifs. — Le cours du suif frais de la boucherie de Paris s'est relevé de 1 fr. depuis huit jours; il est bien tenu à 55 fr. les 100 kilog.; le suif de province est au même prix. — A Marseille, on cote : suif de pays, 56 fr.; bœuf Plata, 58 fr.; mouton, 56 fr.; mélangé d'Australie, 55 fr.; mouton, 58 fr.

X. — *Beurres. — Œufs. — Fromages.*

Beurres. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 20 au 26 mai, 212,469 kilog. de beurres. Au dernier jour, on cotait : en demi-kilog., 1 fr. 90 à 3 fr. 40 ; petits beurres, 1 fr. 44 à 1 fr. 98 ; Gournay, 2 fr. 02 à 3 fr. 26 ; Isigny, 1 fr. 96 à 5 fr. 92.

Œufs. — Durant la même période, on a vendu 6,093,308 œufs, aux prix, par mille, de : choix, 78 à 104 fr. ; ordinaires, 58 à 86 fr. ; petits, 52 à 56 fr.

Fromages. — On cote à la halle, par dizaine : Brie petits moules, 10 à 16 fr.; moules moyens, 12 à 25 fr. ; grands moules, 20 à 30 fr. : fermiers haute marque, 40 à 50 fr. ; — par 100 kilog. : Gruyère, 150 à 190 fr.; Roquefort, 230 à 250 fr.; Laguiole, 170 fr.; Cantal, 120 à 130 fr. ; Hollande, 170 à 180 fr.; Gérardmer, 70 à 80 fr.; Munster, 100 à 120 fr. ; — par cent : Coulommiers, 10 à 35 fr.; Camembert, 10 à 50 fr. ; Mont-Dor, 12 à 35 fr.; Livarot, 30 à 80 fr.; Gournay, 6 à 12 fr. ; bondons de Neufchâtel, 5 à 12 fr.

XI. — *Bétail. — Viande.*

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 23 au mardi 28 mai 1889 :

		Vendus			Poids moyen des	Prix du kilog. de viande nette sur pied au marché du 27 mai 1889.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	4 quart. kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen
Bœufs..........	4.707	»	»	3,773	362	1.36	1.14	1.06	1.17
Vaches.........	1,207	»	»	1,104	232	1.32	1.06	0.90	1.10
Taureaux.......	360	»	»	326	392	1 14	1.08	0.92	1.05
Veaux	4,677	»	»	4,226	85	2.00	1.78	1.58	1.75
Moutons........	32,013	»	»	28,972	21	1.92	1.72	1.48	1.69
Porcs gras	6,101	»	»	6,031	81	1.52	1.48	1.44	1.48

Les arrivages de la semaine se décomposent ainsi :

Bœufs. — Ain. 6 ; Aisne, 246 ; Allier. 224 ; Aube, 17; Charente, 281 ; Charente-Inférieure, 10 ; Cher, 35; Côte-d'Or, 15 ; Côtes-du-Nord, 201 ; Creuse, 203; Deux-Sèvres, 505 ; Dordogne, 249; Finistère, 108; Indre, 74 ; Loire-Inférieure, 172; Loiret, 11 ; Maine-et-Loire, 1,162 ; Marne, 11 ; Meuse, 12; Morbihan, 62; Nièvre, 30; Nord, 11 ; Oise, 30; Puy-de-Dôme, 90; Saône-et-Loire, 1; Seine-Inférieure, 8; Seine-et-Marne, 54; Seine-et-Oise, 30; Vendée, 296; Vienne, 299; Haute-Vienne, 14; Yonne, 14; République Argentine, 45;

Vaches. — Aisne, 9; Allier, 12; Aube, 135 ; Cantal, 31; Charente, 27 ; Cher, 23; Corrèze, 25; Côte-d'Or, 3 ; Côtes-du-Nord, 5; Creuse, 15; Deux-Sèvres, 14; Dordogne, 2; Eure, 6 ; Eure-et-Loir, 34 ; Finistère, 5; Loire-Inférieure, 13; Loiret, 50; Maine-et-Loire, 58 ; Marne, 7 ; Meuse, 16 ; Nièvre, 13 ; Nord, 1 ; Oise, 12; Puy-de-Dôme, 117 ; Seine, 170 ; Seine-et-Marne, 30; Seine-et-Oise, 82; Vendée, 56; Vienne, 11 ; Haute-Vienne, 82; Yonne, 45; République Argentine, 1.

Taureaux. — Aisne, 21; Allier, 4; Aube, 32; Cher, 8 ; Côte-d'Or, 7; Côtes-du-Nord, 7 ; Creuse, 5 ; Deux-Sèvres, 2; Dordogne, 1 ; Eure-et-Loir, 9 ; Finistère, 24 ; Ille-et-Vilaine, 2 ; Indre, 1; Loire-Inférieure, 19 ; Loiret, 15 ; Maine-et-Loire, 51 ; Marne, 3; Meuse, 3 ; Nièvre, 10; Nord, 2; Oise, 10; Puy-de-Dôme, 2; Seine-et-Marne, 41; Seine-et-Oise, 32; Vendée 6; Haute-Vienne, 5 ; Yonne, 29.

Veaux. — Aube, 345 ; Aveyron, 25 ; Calvados, 56; Cantal, 45; Eure, 396 ; Eure-et-Loir, 428;

Loir-et-Cher, 20; Loiret, 386; Marne, 147; Oise, 89; Orne, 9; Pas-de-Calais, 89; Sarthe, 185; Seine-Inférieure, 371; Seine-et-Marne, 324; Seine-et-Oise, 37; Haute-Vienne, 8; Yonne, 105.

Porcs. — Allier, 318; Calvados, 33; Charente, 218; Charente-Inférieure, 106; Côte-d'Or, 35; Côtes-du-Nord, 202; Creuse, 267; Deux-Sèvres, 456; Eure-et-Loir, 14; Finistère, 24; Ille-et-Vilaine 168; Indre, 290; Indre-et-Loire, 144; Haute-Loire, 38; Loire-Inférieure, 737; Loir-et-Cher, 85; Maine-et-Loire, 659; Manche, 53; Marne, 40; Mayenne, 66; Morbihan, 80; Puy-de Dôme, 202; Rhône, 27; Haute-Saône, 60; Saône-et-Loire, 50; Sarthe, 816; Seine, 105; Seine-Inférieure, 2; Seine-et-Oise, 6; Vendée, 853; Vienne, 145; Haute-Vienne, 40.

Les ventes ont été plus fortes que la semaine précédente pour les veaux et les moutons et plus faibles pour les bœufs et les porcs. Le bœuf a baissé de 5 centimes par kilog.; le veau et le mouton, de 2 centimes; le porc a haussé de 12 centimes. — Sur les marchés des départements on cote : *Nancy*, bœuf, 75 à 82 fr. les 52 kilog.; vache, 60 à 62 fr.; veau, 65 à 72 fr.; mouton, 100 à 110 fr.; porc, 68 à 70 fr. — *Reims*, bœuf, 1 fr. 30 à 1 fr. 50 le kilog.; taureau, 1 fr. à 1 fr. 10; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 34; veau (vif), 0 fr. 96 à 1 fr. 16; mouton, 1 fr. 60 à 1 fr. 80; porc (vif), 1 fr. à 1 fr. 06. — *Amiens*, veau, 1 fr. 25 à 1 fr. 55; porc, 1 fr. 20 à 1 fr. 35. — *Rouen*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 60; vache, 1 fr. 35 à 1 fr. 55; veau, 1 fr. 60 à 1 fr. 85; mouton, 1 fr. 85 à 2 fr. 05; porc, 1 fr. 05 à 1 fr. 35. — *Chartres*, veau, 1 fr. 10 à 2 fr. 15; porc, 1 fr. 30 à 1 fr. 40. — *Le Neubourg*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 50; vache, 1 fr. 30 à 1 fr. 50; veau, 1 fr. 90 à 2 fr.; porc, 1 fr. 25 à 1 fr. 40. — *Evron*, bœuf, 1 fr. 60; veau, 1 fr. 80; mouton, 2 fr. 20. — *Rambouillet*, bœuf 1 fr. 20 à 1 fr. 80; veau, 1 fr. 40 à 2 fr.; mouton, 1 fr. 30 à 1 fr. 80. *Montereau*, veau, 1 f. 90 à 2 fr. 20; bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 40; vache, 1 fr. 10 à 1 fr. 20; mouton, 1 fr. 60 à 2 fr.; porc, 1 fr. 50 à 1 fr. 60. — *Nevers*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 60; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 40; veau et mouton, 2 fr.; porc, 1 fr. 60. — *Dijon*, bœuf, 1 fr. 10 à 1 fr. 40; vache 0 fr. 88 à 1 fr.; veau (vif), 0 fr. 88 à 1 fr.; mouton, 1 fr. 54 à 1 fr. 82; porc (vif), 1 fr. à 1 fr. 04. — *Genève*, bœuf, 1 fr. 46 à 1 fr. 60; vache, 1 fr. à 1 fr. 20; veau (vif), 0 fr 75 à 1 fr.; mouton, 1 fr. 50 à 1 fr. 70. — *Toucy*, bœuf, 1 fr. 20; veau, 1 fr. 50; mouton, 1 fr. 70; porc, 1 fr. 20. — *Bordeaux*, bœuf, 53 à 73 fr. les 50 kilog.; vache, 46 à 66 fr.; veau, 70 à 90 fr.; mouton, 68 à 88 fr.; porc, 50 à 55 fr. — *Lyon*, bœuf, 120 à 146 fr. les 100 kil.; veau, 96 à 112 fr.; mouton, 125 à 185 fr.; porc, 82 à 104 fr. — *Marseille*, bœufs limousins, 150 fr.; de pays, 140 fr. à 145 fr. — *Nimes*, bœuf, 115 à 140 fr.; taureau, 110 à 125 fr.; vache, 102 à 126 fr., mouton, 125 à 160 fr.; brebis, 115 à 135 fr.; agneau (vif), 95 à 100 fr.; veau (vif), 85 à 95 fr.

A *Londres*, le bétail s'est vendu : bœuf, 0 fr. 80 à 1 fr. 76 le kilog.; mouton, 1 fr. 20 à 2 fr. 07; veau, 1 fr. 31 à 2 fr. 01; porc, 0 fr. 86 à 1 fr. 61.

Viande à la criée. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 20 au 26 mai :

		Prix du kilog. le 26 mai				
	kilog.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie
Bœuf ou vache...	354,706	1.40 à 1.86	1.18 à 1 38	0.70 à 1.16	1.00 à 3.00	0.10 à 1.20
Veau...........	324,495	1.60 2.00	1.38 1.58	0 96 1.36	1.20 2.40	» »
Mouton.........	233,462	1.32 1.76	1.10 1.30	0.66 1.08	1.20 3.50	» »
Porc...........	48,126	Porc frais..... 1.10 à 1.44; salé, 1.32.				
	960,789	Soit par jour : 137,256 kilog.				

Les ventes ont été inférieures de 6,500 kilog. par jour à celles de la semaine dernière. Les prix ont baissé de 15 à 30 centimes par kilog. pour toutes les viandes et toutes les qualités.

XII. — *Résumé.*

En résumé, le blé est toujours en baisse ; l'avoine se maintient à la fermeté. Les vins ont une légère reprise. Les sucres continuent à hausser. Les laines de la nouvelle tonte se vendent toujours bien. La viande a baissé dans une assez forte proportion à Paris.

A. REMY.

BOITE AUX LETTRES

B., à M. (*Eure-et-Loir*). — Le procédé de Hallett pour perfectionner des variétés de blés par sélection, consiste à choisir, dans un carré d'essais ou même dans un champ les plus beaux épis sur les pieds les plus vigoureux. Après le battage des ces épis, on peut faire une nouvelle sélection parmi les grains les mieux nourris, et on ne sème que ces grains. Après avoir fait la même opération pendant trois à quatre ans, on est certain d'obtenir une variété de choix. On se fait probablement des craintes exagérées au sujet de l'hybridation des variétés de blés les unes par les autres, quand elles sont semées à proximité; la fécondation paraît être faite lorsque les fleurs s'ou-

vrent, que les étamines paraissent au-dehors et que le pollen peut être emporté par le vent.

T., à M. (*Saône-et-Loire*). — Vous pouvez, pour vous procurer des filets destinés à rentrer les fourrages secs, vous adresser soit à M. Pouillot, 52, rue de Flandre, soit à M. Guillon, avenue Ledru-Rollin, 9, à Paris. Ce sont, d'ailleurs, des articles que l'on peut se procurer chez la plupart des fabricants de filets de chasse ou de pêche.

M., à B. (*Maine-et-Loire*). — Vous nous faites connaître que, en 1888, les foins se sont mal faits, et que vous les avez fait manger, même à vos chevaux, avec du sel. Vous avez l'intention de saler le foin cette année, dans le grenier en le rentrant, et vous demandez quel poids de sel il faut employer par charretée de 1,000 kilog. La proportion de sel à adopter, dans ce cas, est de 1 pour 100 du poids de fourrage; par conséquent, pour 1,000 kilog., il faut consommer 10 kilog. de sel. On répand le sel grossièrement pulvérisé en le répartissant proportionnellement sur chaque couche à mesure que l'on monte le tas dans le fenil. Le sel disparaît rapidement, dissous par l'humidité que dégage le fourrage, et il pénètre dans l'intérieur des tissus.

F. d'A. (*Portugal*). — La charrue tilbury, dont le *Journal* a parlé il y a quelques années, n'a pas été généralement adoptée en France; car il est très difficile de changer les habitudes, et l'instrument en question présente surtout des avantages quand il s'agit de labourer rapidement de très grandes surfaces de terrain. C'est dans ces conditions que les charrues à siège sont employées couramment dans l'Amérique du nord, où il en existe plusieurs types fort appréciés par les cultivateurs. On peut certainement adopter cette charrue dans les conditions indiquées, sans crainte; on peut s'en procurer à Paris, 24, rue Alibert, chez M. Pilter. — En ce qui concerne les analyses de terres, vous aurez une analyse certaine en envoyant des échantillons à M. Joulie, 200, faubourg Saint-Denis, à Paris. Il y a des tarifs pour les dosages de chaque principe; le prix d'une analyse dépend précisément des principes dont on demande la détermination. — La revue commerciale du *Journal* donne, chaque semaine, le prix du nitrate de soude à Dunkerque, qui est le principal port d'importation de cet engrais en France; quant au sulfate d'ammoniaque, son prix est le plus souvent réglé d'après le cours du nitrate de soude.

D. (*Aube*). — Pour les fruits frais que l'on veut expédier par chemins de fer ou autrement, notamment pour les cerises, les prunes, etc., le meilleur procédé d'emballage consiste à employer des paniers qu'on trouve facilement dans le commerce, et qui sont généralement de forme carrée. On y range les fruits de telle sorte qu'il n'y ait pas de ballottement pendant le transport; on les cale, soit avec des feuilles, soit avec de la mousse. C'est par l'absence de frottements à l'intérieur des paniers que les fruits peuvent conserver le bon aspect qui en facilite la vente.

B., à E. (*Marne*). — Désirant appliquer aux pommes de terre le traitement à la bouillie bordelaise pour combattre la maladie, vous demandez à quelle époque il convient d'opérer le traitement. La formule préconisée par M. Prillieux est celle de la bouillie à 6 kilog. de sulfate de cuivre et 6 kilog. de chaux par hectolitre d'eau. Il convient de l'appliquer, en remuant le mélange, soit avec un pulvérisateur, soit par des aspersions avec un balai. Dans les expériences faites jusqu'ici, on a appliqué le traitement lorsque les premières taches se sont montrées sur les feuilles, et l'on a obtenu d'excellents résultats; mais il serait peut-être bon de faire un traitement préventif dans le cas où la saison se montrerait humide au point de faire craindre un développement rapide de la maladie. La maladie se montrant suivant les saisons de juillet en août, on peut appliquer ce traitement préventif dans les premiers jours de juillet.

L., à C. (*Aude*). — La chronique de ce numéro renferme une note relative à la situation actuelle de la question en ce qui concerne le plâtrage des vendanges. — Dans les terrains d'alluvion, les greffes sur Jacquez ont donné d'excellents résultats dans plusieurs vignobles; il en est qui sont très belles avec huit à dix ans d'âge; dans les grès, les greffes sur Riparias ont donné généraement d'excellents résultats.

AVIS. — Les lettres et communications relatives à la Boîte aux lettres doivent être adressées à la rédaction du *Journal de l'Agriculture*, 2, carrefour de la Croix-Rouge, à Paris.

Le Gérant : A. BOUCHÉ.

CHRONIQUE AGRICOLE (8 JUIN 1889).

Discussion à la Chambre des députés sur le budget du ministère de l'agriculture. — Amendement relatif aux encouragements pour la race durham. — Création de nouvelles écoles pratiques d'agriculture. — Les pépinières de vignes américaines. — Le service de l'hydraulique agricole et le service forestier en Algérie. — Voyage du président de la République dans le département du Pas-de-Calais. — Allocution de M. Peltier et de M. Petit au nom des associations agricoles du département. — Vœux du Comice de Béthune sur les maïs, les mélasses, etc. — Visite à la ferme de Lens. — Décorations du Mérite agricole. — Nomination du jury de l'Exposition universelle de Paris. — Les conférences agricoles à l'Exposition universelle. — La fièvre aphteuse dans l'Europe centrale. — Question de M. de Mackau au ministre de l'agriculture. — Vote par le Sénat de la loi sur la police sanitaire des viandes importées. — Vœux du Conseil général de la Marne sur les traités de commerce. — Ouverture d'une souscription pour élever un monument en l'honneur de Planchon. — Les orages et le mildew. — Apparition du black-rot. — Opérations du Syndicat général de la Charente-Inférieure et du Syndicat des agriculteurs de Tarn-et-Garonne. — Le hannetonage dans l'Aube. — Lettre de M. le Dr Martinet. — Création de caisses de secours mutuels dans l'Aube. — Nouvelles des éducations de vers à soie. — Vente de l'étable de race durham appartenant à M. de Villepin. — Concours de la race percheronne à la Ferté-Bernard. — Notes de MM. Bronsvick, Salomon, etc., sur l'état des récoltes et les travaux agricoles dans les départements de Meurthe-et-Moselle, du Cher et de la Nièvre. — Bonne apparence générale des cultures.

I. — *Le budget de l'agriculture pour* 1890.

La Chambre des députés a procédé, dans ses séances du 1er et du 3 juin, à la discussion du budget du ministère de l'agriculture pour 1890. La discussion générale, qui a précédé l'examen des chapitres, a été particulièrement intéressante ; c'est une des plus nourries qu'on ait entendues jusqu'ici. A l'ouverture de la discussion du budget, des critiques acerbes avaient été dirigées contre le fonctionnement du ministère de l'agriculture ; ces critiques tendaient à dénigrer les services qu'il rend aux populations agricoles. M. Faye, ministre de l'agriculture, a relevé ces critiques avec une précision et une clarté qui ne laissent aucune place au doute; son discours constitue un véritable exposé des efforts poursuivis sans relâche par l'administration de l'agriculture pour stimuler le progrès ; il a montré que ces efforts ne restent pas stériles, et il a terminé en faisant un appel pressant à l'union de tous sur le terrain agricole. Il était difficile de répondre à un discours dont l'ensemble présentait un exposé de faits absolument indiscutable pour quiconque les étudie et les juge impartialement. Aussi la discussion qui a suivi, et à laquelle ont pris part MM. Duchesne, Jumel, Amagat, Trubert et Labrousse, rapporteur, a-t-elle été assez confuse, jusqu'au moment où M. Louis Passy est intervenu. L'éminent secrétaire perpétuel de la Société nationale d'agriculture a été rarement mieux inspiré que dans cette circonstance. Relevant le débat avec une réelle éloquence, il a montré combien il serait piteux de chicaner au ministère de l'agriculture des crédits trop restreints dont il sait néanmoins faire le meilleur usage; il a présenté un tableau saisissant des efforts poursuivis dans tous les pays pour développer la production agricole, et il a montré combien il importe que la France ne se laisse pas distancer dans cette voie. Rien n'était plus à propos; aussi les applaudissements unanimes de la Chambre ont accueilli l'éloquent orateur. Les discours de M. Faye et celui de M. Louis Passy ne doivent pas rester ignorés des agriculteurs; c'est pourquoi nous en reproduisons plus loin (p. 902 et 907) le texte d'après le *Journal officiel*, en en recommandant la lecture attentive.

Dans la discussion des chapitres, il convient de signaler d'abord un amendement tendant à accroître, à raison de la suppression de la vacherie nationale de Corbon, les encouragements donnés à l'élevage de la race durham. M. Barouille a insisté sur les services rendus par la race durham dans l'ouest; M. Labrousse, rapporteur, a répondu

qu'il suffirait d'accroître d'une somme de 5,000 fr. la répartition des encouragements entre les comices de canton et d'arrondissement où l'on s'occupe plus spécialement de la race durham. Sur quoi l'amendement a été retiré. — M. le ministre de l'agriculture a obtenu une augmentation de crédit de 130,000 fr. pour la création d'écoles pratiques d'agriculture dans les départements suivants : Creuse, Dordogne, Jura, Haute-Garonne, Orne, Mayenne, Saône-et-Loire et Savoie. — Un amendement de M. Barbe, demandant 200,000 fr. pour ouvrir un concours entre les systèmes d'épuration des vidanges et des eaux contaminées, a été repoussé. — Un amendement de M. Jamais tendant au relèvement du crédit pour les services du phylloxéra, a été retiré, sur l'assurance donnée par le ministre de l'agriculture qu'une large part est accordée à encourager les pépinières de vignes américaines, et qu'il continuera cette pratique. En 1888, il a été dépensé 130,420 fr. pour cet objet spécial, outre que les vignes américaines entrent, pour une bonne part, dans les 180,000 fr. donnés sur ce chapitre en subventions aux départements et aux communes. — En ce qui concerne l'administration des haras, les amendements présentés, et dont nous avons fait connaître le texte précédemment, n'ont pas été adoptés. — Sur le service hydraulique, M. Thellier de Poncheville avait présenté deux amendements tendant à réduire les crédits et à rattacher le service de l'hydraulique agricole au ministère des travaux publics. Ces deux amendements ont été repoussés, comme de juste, à une forte majorité. — Sur le même sujet, M. Cazeaux a élevé des plaintes sur les lenteurs apportées aux études sur la dérivation du Gave de Pau, et M. Maurice Faure a rappelé, en quelques mots, l'interminable affaire des canaux d'irrigation du Rhône. — A propos du service des forêts, M. Chevandier a échangé quelques observations avec le ministre de l'agriculture relativement à l'application de la loi sur le reboisement et à la délimitation des périmètres. Enfin, M. Alcide Treille fait ressortir l'insuffisance de la dotation du service des forêts en Algérie; ses observations ayant été appuyées par le ministre de l'agriculture et par le rapporteur de la Commission du budget, le crédit a été augmenté de 56,000 fr.

II. — *Voyage du président de la République.*

M. le président de la République a fait, durant cette semaine, un voyage dans le département du Pas-de-Calais. Il ne nous appartiendrait pas d'en parler ici, si ce voyage n'avait pas donné lieu à des manifestations agricoles que nous devons signaler. L'agriculture joue un très grand rôle dans le département, et il suffit d'un coup d'œil à l'Exposition universelle pour constater qu'elle y est brillamment représentée. A la réception qui a eu lieu à Arras, deux délégations agricoles se sont présentées à M. Carnot, l'une envoyée par la Société centrale d'agriculture et par le Cercle agricole du Pas-de-Calais, l'autre par la Société d'agriculture de Saint-Pol. M. Léon Peltier, président de la Société centrale d'agriculture du Pas-de-Calais, a prononcé l'allocution suivante :

« Monsieur le président, la Société centrale d'agriculture et le Cercle agricole du Pas-de-Calais ont appris avec bonheur votre visite dans notre département et ont délégué un certain nombre de leurs membres qui ont sollicité de M. le préfet l'honneur de vous être présentés et qui sont heureux d'offrir au chef de l'Etat l'hommage de leur respect et de leur dévouement.

« Les agriculteurs du Pas-de-Calais ont pensé qu'ils devaient témoigner au président de la République leur profonde gratitude pour les mesures sages et prudentes qui ont été prises par le gouvernement, pour les lois de protection et de salut qui ont conjuré le péril dans lequel se trouvait l'agriculture. Grâce à ces lois, l'espérance est revenue au cœur de nos paysans et avec elle la confiance dans le régime républicain.

« Mais si la République a beaucoup fait pour nous, sa tâche, permettez-nous de vous le dire, n'est pas encore achevée. Bientôt sonnera l'heure de l'expiration des traités de commerce; nous l'attendons avec impatience, ce moment où, recouvrant notre liberté commerciale, nous redeviendrons maîtres de notre marché; nous l'attendons comme une échéance de libération et de relèvement définitif. C'est au gouvernement de la République, c'est à votre haute et légitime influence, monsieur le président, qu'il appartiendra de prendre alors en main la défense des intérêts de l'agriculture qui sont ceux de la nation entière. Nous avons la ferme confiance que nos vœux seront entendus et que votre bienveillant appui ne nous fera pas défaut. »

M. Petit, président de la Société d'agriculture de Saint-Pol, s'est exprimé comme il suit :

« Monsieur le président de la République, en vous présentant les membres de la Société d'agriculture de l'arrondissement de Saint-Pol, délégués auprès de vous par leurs collègues, j'ai l'honneur de vous offrir, en notre nom à tous, l'hommage de notre profond respect pour votre personne et de notre reconnaissance pour le gouvernement de la République.

« Une crise terrible, monsieur le président, des voix plus autorisées que la nôtre vous l'ont déjà dit et d'autres vous le répéteront, est venue, depuis quelques années, s'abattre sur l'agriculture de cette région, amenant à sa suite la ruine et le découragement. Le cultivateur qui voyait ses marchés envahis par les produits étrangers et ne pouvait, malgré ses efforts, soutenir la concurrence, s'est, pendant longtemps, inutilement désolé de l'état d'infériorité dans lequel on s'obstinait à le laisser.

« Les pouvoirs publics ont enfin, un peu tard peut-être, compris la nécessité de protéger leurs nationaux et de leur procurer ainsi les moyens de chercher, sous l'égide de lois sages et prévoyantes, à réaliser les transformations et améliorations que la nouvelle situation économique exige.

« Longtemps encore, monsieur le président, le concours de l'Etat nous demeurera indispensable; il ne nous fera pas défaut, nous en avons la ferme conviction. Votre sollicitude bien connue pour tout ce qui concerne nos besoins, la bienveillante attention que vous daignez accorder à tout ce qui touche nos intérêts, nous en sont de sûrs garants.

« Quant à nous, monsieur le président, fidèles à notre devise et à nos traditions, nous continuerons de nous livrer avec la même énergie et la même ténacité à la recherche du progrès, n'ayant qu'un but, n'ayant qu'une ambition : rester dignes des largesses du gouvernement et de l'estime de nos concitoyens. »

Des vœux ont été remis, par écrit, à M. le président de la République, demandant l'établissement des droits de douane sur les maïs et sur les mélasses. Voici le texte de ceux qui lui ont présentés par M. Delory, président du Comice de Béthune :

« Le Comice agricole de l'arrondissement de Béthune,

« Considérant : que les maïs, riz, daris, orges et mélasses de provenance étrangère entrent en France sans acquitter, ni droits de douane, ni impôts particuliers, tandis que tous les produits du sol français sont, avec leurs producteurs, grevés de l'impôt foncier, des impôts indirects et de l'impôt du sang;

« Qu'il est inconséquent de protéger, par nos propres finances, la sucrerie française et de laisser entrer indemnes de droits les mélasses étrangères;

« Que cette situation avantageuse faite à des produits étrangers est souverainement injuste;

« Qu'elle met arrêt à la production nationale et, par suite, à la prospérité publique, qui en est la conséquence;

« Qu'un droit compensateur juste et équitable, représentant les impôts supportés par la production française, donnerait des recettes budgétaires, tout dégrevant d'autant les charges publiques;

« Emet le vœu à l'unanimité :

« Qu'un droit fiscal de trois francs les 100 kilog. représentant le montant des impôts de production soit appliqué à l'entrée en France des maïs, riz, daris, orges et mélasses de provenance étrangère. »

A Lens, M. Carnot a visité la célèbre ferme créée par Decrombecque, et qui lui a valu le grand prix d'agriculture à l'Exposition universelle de 1867. Cette ferme, dirigée plus tard par son fils M. Ghislain Decrombecque, mort prématurément en 1880, est, depuis cette date, entre les mains de M. Hugot, qui soutient dignement les belles traditions de sa famille.

Pendant son voyage, M. le président de la République a remis la croix d'officier du Mérite agricole à M. Masclef, agriculteur habile de Loison, bien connu pour ses succès dans l'amélioration des betteraves à sucre; et la croix de chevalier du même ordre, à M. Plaisant, agriculteur; à M. Dambrinet, vétérinaire; à M. Hugot, agriculteur à Lens; et à M. Dickson, agriculteur habile à Clairmarais, près Saint-Omer.

III — *Exposition universelle de Paris.*

Le *Journal officiel* du 30 mai a publié un décret qui fixe à mille le nombre des membres du jury titulaires français et étrangers du jury international des récompenses à l'Exposition universelle, et à trois cent trente-trois le nombre des membres suppléants du jury. — Par un autre décret, en date du 28 mai, les membres français du jury ont été nommés. Voici la liste du jury pour les classes qui se rapportent à l'agriculture et aux industries agricoles :

Groupe V.

Classe 42. — Produits des exploitations forestières. — MM. Chambrelent, inspecteur général des ponts et chaussées; Daubrée, directeur des forêts au ministère de l'agriculture; Joubayre, inspecteur général des forêts; Ouvré, négociant en bois de charpente et bois à brûler, conseiller général de Seine-et-Marne; Vignès, négociant en bois des îles, médaille à l'exposition d'Anvers 1885.

Classe 44. — Produits agricoles non alimentaires. — MM. Abram, agriculteur, membre de la chambre de commerce de Marseille; Kretz, administrateur des manufacteurs de l'Etat; Charles Sabatié, négociant en laines, membre de la chambre de commerce de Mazamet.

Groupe VI.

Classe 49. — *Matériel et procédés des exploitations rurales et forestières.* — MM. Albaret, constructeur de machines agricoles, médaille d'or à l'Exposition de 1878; Bruel, sénateur; Ernest Chabrier, ingénieur civil, membre du jury des récompenses à l'Exposition de Paris 1878; Gautreau, constructeur de machines agricoles, médaille d'or à l'Exposition de Paris 1878; Grandvoinnet, professeur à l'Institut agronomique, membre du jury des récompenses à l'Exposition de Paris 1878; Liébaut, administrateur de la Société centrale de construction de machines, membre du jury des récompenses à l'Exposition de Paris 1878; Risler, directeur de l'Institut national agronomique, membre du jury des récompenses à l'Exposition de Paris 1878. — *Suppléants* : MM. Dior, fabricant d'engrais; Tresca, professeur à l'Institut agronomique.

Classe 50. — *Matériel des usines agricoles.*— MM. Egrot, ingénieur-constructeur, médaille d'or à l'Exposition de Paris 1878; Aimé Girard, professeur au Conservatoire national des arts et métiers, membre du jury des récompenses à l'Exposition de Paris 1878; Hignette, ingénieur-constructeur, membre du jury des récompenses à l'Exposition de Paris 1878, médaille d'or à l'Exposition de Paris 1878; Joulie, pharmacien en chef de la maison municipale de santé; Lombard, fabricant de chocolat, membre du jury des récompenses à l'Exposition de Paris 1878. — *Suppléants* : MM. Boire, administrateur de la sucrerie de Bourdon; Millot, professeur à l'école nationale de Grignon; Alexis Rouart, ingénieur civil.

GROUPE VII.

Classe 67.— *Céréales, produits farineux et leurs dérivés.*—MM A. Chapu, ancien manufacturier, membre du jury des récompenses aux Expositions de Paris 1878 et d'Anvers 1885; Gustave Foucher, ancien fabricant de fécules et glucoses, membre de la chambre de commerce de Paris; Camille Groult, manufacturier, médaille d'or à l'Exposition de Paris 1878; Moricelly, minotier, médaille d'or à l'Exposition de Paris 1878; H.-A. Way, négociant commissionnaire en grains et farines, membre de la chambre de commerce de Paris.—*Suppléants :* MM. Lapostolet, négociant en riz; Truffaut, meunier.

Classe 73.—*Boissons fermentées.* — MM. Allain, négociant, membre du jury des récompenses à l'Exposition de Barcelone 1888; D'Adelsward, directeur de la Société française de distillerie, malterie et brasserie, à Châlons-sur-Marne; Antonin Bouchard, président de la chambre de commerce de Beaune, médaille d'or à l'Exposition de Paris 1878; Etienne Boullay, député, membre du jury des récompenses à l'Exposition de Paris 1878; Elisée Cusenier (de la maison Cusenier fils aîné), diplôme d'honneur à l'Exposition d'Amsterdam 1883; E. Duras, juge au tribunal de commerce de Cognac, médaille d'or à l'Exposition de Barcelone 1888; Duval, distillateur; Gabriel, négociant en vins, président de la chambre syndicale du commerce en gros des vins et spiritueux du département de la Seine; Griffe, sénateur; G. Guiraut, président du syndicat des vins et spiritueux de la Gironde, membre du jury des récompenses à l'Exposition de Barcelone 1888; Emile Hébrard, conseiller général de Tarn-et-Garonne; Jarlaud, négociant en vins, membre de la chambre de commerce de Paris; Laperle, négociant en eaux-de-vie; Marquet de Vasselot, directeur de la distillerie de Croisset-Rouen, médaille d'or à l'Exposition d'Amsterdam 1883; Georges Merman, propriétaire-viticulteur, médaille d'argent à l'Exposition de Paris 1878; Mestreau, sénateur; Jules Regnier, propriétaire à Vougeot, membre du jury des récompenses à l'Exposition d'Anvers 1885; Schouteeten, distillateur, membre de la chambre de commerce de Lille, médaille d'or à l'Exposition d'Anvers 1885; Gustave Tastet, courtier en vins, membre du jury des récompenses à l'Exposition de Paris 1878; Tourtel, directeur des brasseries de Tantonville, diplôme d'honneur à l'Exposition nationale de brasserie; Velten, directeur des brasseries de la Méditerranée, médaille d'or à l'Exposition de Paris 1878; Werlé, de la maison veuve Clicquot-Ponsardin, — *Suppléants :* Emile d'Aurignac, négociant en eaux-de-vie; Buhan, propriétaire-viticulteur, médaille d'or à l'Exposition d'Anvers 1885; Cirier-Pavard, brasseur, médaille d'or à l'Exposition de Paris 1878; Guichard-Potheret, négociant en vins, médaille d'or à l'Exposition de Paris 1878; Georges Hartmann, négociant en vins et distillateur (ancienne maison Pelpel), membre du jury à l'Exposition de Paris 1878; Marnier-Lapostolle, distillateur, membre du jury des récompenses à l'Exposition de Barcelone 1888; Mercier, négociant en vins de Champagne, médaille d'argent à l'Exposition de Paris 1878; Prangey, directeur de la Société française des alcools purs, médaille d'or à l'Exposition de Barcelone 1888; Henri Vieilhomme, propriétaire-viticulteur, médaille d'or à l'Exposition d'Anvers 1885.

GROUPE VIII.

Classe 73 *bis.*—*Agronomie et statistique agricole.* —MM. Foucher de Careil, sénateur, membre du conseil supérieur de l'agriculture, membre du jury des récompenses à l'Exposition de Paris 1878; Grandeau, directeur de la station agronomique de l'Est, doyen de la faculté des sciences de Nancy, membre du conseil supérieur de l'agriculture, membre du jury des récompenses à l'Exposition de Paris 1878; Achille Muntz, chimiste-agronome, professeur, chef des travaux chimiques à l'institut national agronomique, membre du jury des récompenses à l'Exposition de Paris 1878; Ronna, ingénieur-agronome, membre du conseil supérieur de l'agriculture. — *Suppléant* : M. Alphonse Hardon, agriculteur, conseiller général de Seine-et-Marne.

Classe 73 *ter.* — *Enseignement agricole.* — MM. Chauveau (le docteur), membre de l'Institut, inspecteur général des écoles vétérinaires; Duclaux, membre de l'Institut; Edouard Prillieux, inspecteur général de l'enseignement agricole, professeur à l'Institut national agronomique, membre du jury des récompenses à l'Exposition de Paris 1878; Tisserand, conseiller d'Etat, directeur de l'agriculture, membre du jury des récompenses à l'Exposition de Paris 1878; Vassillière, inspecteur général de l'agriculture. — *Suppléant*, M. Grosjean, inspecteur de l'enseignement agricole.

Classe 74. — *Spécimens d'exploitations rurales et d'usines agricoles.* — MM. Bénard, agriculteur, vice-président de la Société d'agriculture de Meaux; Bignon, aîné père, membre de la Société nationale d'agriculture ; Bornot, agriculteur; P.-P. Dehérain, membre de l'Institut, professeur au Muséum d'histoire naturelle; Florimond Desprez, agriculteur, vice-président de la Société d'agriculture du Nord ; Gomot, député ; Heuzé, inspecteur général honoraire de l'agriculture, membre du jury des récompenses à l'Exposition de Paris de 1878 ; Jobard, sénateur; Edmond Lavalard, membre de la Société nationale d'agriculture, administrateur de la cavalerie et des fourrages à la compagnie générale des Omnibus, membre du jury des récompenses à l'Exposition de Paris 1878 ; Lemoine, aviculteur; Lecouteux, ancien président de la Société nationale d'agriculture, professeur au Conservatoire national des arts et métiers et à l'Institut national agronomique, membre du jury des récompenses à l'Exposition de Paris 1878; Albert Le Play, agriculteur, membre de la Société nationale d'agriculture; Macarez, agriculteur, président de la Société des agriculteurs du Nord ; Récipon, député. — *Suppléants*, MM. de Lagorsse, membre du conseil supérieur de l'agriculture; Schribaux, professeur à l'Institut national agronomique.

Classe 75. — *Viticulture.* — MM. Arnould-Thénard (le baron), viticulteur, médaille d'or à l'Exposition de Paris 1878 ; Gaston Bazille, ancien sénateur, membre de la commission supérieure du phylloxéra ; Cazauvielh, député, président du groupe viticole de la Chambre des députés; Ferrouillat, professeur à l'école d'agriculture de Grignon ; Pulliat, professeur à l'Institut national agronomique ; G. Roy, propriétaire-viticulteur. — *Suppléants*, MM. Couanon, inspecteur général des services du phylloxéra ; Lyoen, directeur de l'école pratique de viticulture de Beaune.

Classe 76. — *Insectes utiles et insectes nuisibles.* — MM. Balbiani, professeur au Collège de France, membre du jury des récompenses à l'Exposition de Paris 1878 ; Brocchi, maître de conférences à l'Institut national agronomique ; Maillot, directeur de la station séricicole de Montpellier, membre du jury des récompenses à l'Exposition de Paris 1878 ; Paul Raffard, négociant en soie, juge au tribunal de commerce de la Seine. — *Suppléants*, MM. Achille Ramé, vice-président de la Société d'insectologie ; Henneguy, professeur d'entomologie à l'école d'horticulture de Versailles.

Classe 77. — *Poissons, crustacés et mollusques.* — MM. Gerville-Réache, député ; Henri de Lacaze-Duthiers, membre de l'Institut, professeur à la faculté des sciences, membre du conseil supérieur de l'instruction publique ; Edmond Périer, professeur-administrateur au muséum d'histoire naturelle. — *Suppléants*, MM. Chabot-Karlen, membre de la Société nationale d'agriculture; Raveret-Wattel, membre de la commission du repeuplement des eaux.

En outre, ont été nommés membres titulaires du jury (section de l'Algérie) :

Classe 44. — M. Bastide, propriétaire et président du comice agricole de Sidi-Bel-Abbès.

Classe 47. — M. Bonzom, médecin-vétérinaire, propriétaire à Alger.

Classe 49. — M. Lecq, professeur d'agriculture, chef du service phylloxérique d'Algérie.

Classe 77. — M. Nicolas, inspecteur de l'agriculture en Algérie.

Classe 69. — M. Cabassot aîné, propriétaire-agriculteur à Mascarah.

Classes 70-71. — M. Fau, ingénieur civil à Batna, chef de la société de colonisation de l'Oued-Rhir.

Classe 73. — MM. Bertrand, président de la société d'agriculture du département d'Alger; Grellet, propriétaire-viticulteur à Kouba ; Berniard, négociant en vins; Ollagnier, propriétaire et fondateur de la distillerie Ollagnier et Cie, de Perrezeaux, à Oran ; Jérôme Bertagna, propriétaire à Boudaroua ; Godard, propriétaire-agriculteur à Philippeville.

Classe 74. — M. Cazalis, conseiller général d'Oran, président du comice agricole de Relizane.

Classe 75. — M. Hunebelle, conseiller général, président du syndicat des viticulteurs d'Alger.

Classe 79. — M. Rivière, directeur du jardin d'essai, président du comice agricole d'Alger.

Classe 81. — M. Cauquil, propriétaire-arboriculteur à Mostaganem.

Quelques autres membres du jury ont été nommés pour les colonies et pour la Tunisie. — La première réunion du jury aura lieu le 12 juin.

IV. — *Conférences à l'Exposition universelle.*

Le *Journal officiel* du 1er juin a publié, pour les mois de juin et de juillet, la liste des conférences organisées à l'Exposition universelle, par la Commission supérieure des congrès et conférences. Dans cette liste figurent deux conférences qui intéressent directement l'agriculture. La première est donnée, le 7 juin, par M. Duclaux, membre de l'Institut, professeur à la Sorbonne, sur la chimie et l'industrie du lait; la deuxième, le 19 juin, par M. Henry Sagnier, rédacteur en chef du *Journal de l'Agriculture,* sur la situation du vignoble français. Ces conférences ont lieu au palais du Trocadéro, à 4 heures du soir.

En outre, parmi les conférences-visites organisées par la Société centrale du travail professionnel, et qui ont lieu au Palais-des-Enfants (Champ-de-Mars), il convient de citer : le 18 juin, une conférence de M. Roy, ancien président de la Chambre de commerce, sur la viticulture, la culture de la vigne et la vinification dans le Médoc, et le 2 juillet, une conférence de M. Dureau, administrateur-rédacteur du *Journal des fabricants de sucre,* sur l'industrie des sucres à l'Exposition.

V. — *Police sanitaire du bétail et des viandes.*

Dans la séance de la Chambre des députés, du 3 juin, M. de Mackau a adressé à M. le ministre de l'agriculture une question sur la réouverture de la frontière belge à l'importation du bétail vivant. M. Faye a répondu que cette disposition n'avait été prise qu'après que la Belgique, où il ne règne pas actuellement de contagion, avait fermé elle-même sa frontière au bétail d'Allemagne. Nos lecteurs ayant été tenus au courant de tous ces incidents, nous n'insisterons pas autrement que pour signaler la nécessité de réprimer les fraudes qui pourraient se produire. Ce n'est pas, en effet, sans raisons que le gouvernement français a dû prohiber l'importation du bétail vivant. Rarement, on a vu une épidémie de fièvre aphteuse aussi violente que celle qui a éclaté dans l'Europe centrale. Nous apprenons que cette épizootie continue à sévir dans toute cette vaste région. On prête au gouvernement autrichien l'intention de provoquer une conférence internationale pour étudier les moyens d'examiner les meilleures méthodes à adopter afin de faire disparaître la maladie définitivement.

On sait que le Sénat a été saisi de la proposition de loi votée par la Chambre des députés sur l'inspection sanitaire des viandes fraîches. La commission chargée de l'examiner se composait de MM. Casabianca, Peaudecerf, Chardon, Pouyer-Quertier, Sébline, Foucher de Careil, Darbot, de la Sicotière et Madignier. Elle a choisi M. de la Sicotière pour président, M. Sébline pour secrétaire, et M. Darbot pour rapporteur. M. Darbot a présenté son rapport dans la séance du 3 juin; il concluait à l'adoption de la proposition par la Chambre. Sur la demande de la Commission, et d'accord avec le gouvernement, l'urgence a été déclarée, ainsi que la discussion immédiate demandée par M. Peaudecerf. Celle-ci s'est terminée par le vote de la proposition, à une très forte majorité, dans laquelle figure le ministre de l'agriculture.

VI. — *Traités de commerce.*

Dans la dernière session du Conseil général de la Marne, M. La-

queux, président du Comice de l'arrondissement de Châlons, a proposé à cette assemblée d'émettre le vœu suivant : « Que les vins, les bestiaux sur pied, les viandes abattues et tous autres produits agricoles soient exclus de tous arrangements et de toutes conventions à intervenir avec l'Italie, et qu'en vue de l'avenir ces produits ne soient plus compris dans aucun traité de commerce; qu'enfin ils soient toujours protégés aux mêmes taux et jouissent des mêmes avantages que les produits des autres industries les plus favorisées. » Sur le rapport de M. d'Aubilly, ce vœu a été adopté par le Conseil général.

VII. — *Monument en l'honneur de Planchon.*

La Société centrale d'agriculture de l'Hérault vient de prendre l'initiative d'ouvrir une souscription pour élever un monument sur une place ou dans un square de Montpellier, en l'honneur de Planchon. Voici le texte de l'appel qu'elle fait pour provoquer les souscriptions :

« Les services éminents que J.-E. Planchon a rendus à la science et à la viticulture sont de ceux qui ne s'oublient pas. On sait comment la carrière de cet homme de bien, signalée par une longue série de travaux remarquables, a été malheureusement et brusquement interrompue après vingt ans d'efforts couronnés de succès au profit de la fortune de son pays. Son labeur incessant et son dévouement infatigable à l'œuvre qu'il a entreprise, lui ont créé des titres indiscutables à la reconnaissance de tous.

« Des premiers à la tâche quand l'invasion phylloxérique s'est abattue sur nos vignobles, J.-E. Planchon y est resté occupé jusqu'à son dernier moment. Ses connaissances étendues, aidées d'un esprit d'observation très développé, n'ont pas tardé à lui montrer la voie à suivre pour sortir de la situation désastreuse contre laquelle se débattait la propriété. Il a bien vite compris le rôle que devait jouer la vigne américaine. Les cépages du nouveau monde, qu'il a été étudier sur place, n'ont pas eu de défenseurs plus convaincus que lui : ils n'ont pas eu de partisans qui aient plus efficacement que lui contribué à leur vulgarisation.

« Si aujourd'hui, comme le disait si justement M. le Dr Fréd. Cazalis devant sa tombe, si aujourd'hui nos plaines et nos coteaux se recouvrent de pampres « verdoyants, promettant d'abondantes récoltes, c'est à ses savantes recherches, « à ses conseils qu'il prodiguait à tous et, il faut le dire aussi, à ses exemples, « que sont dus en grande partie des résultats si importants. »

« Le nom de J.-E. Planchon restera inséparable de la restauration de nos richesses viticoles et du retour de la prospérité dans nos campagnes. Aussi de tous côtés, au lendemain de sa mort, s'est manifestée l'idée de perpétuer son souvenir par un monument destiné à le conserver.

« D'accord avec tous ceux qui l'ont connu et apprécié, et particulièrement avec ses collègues du monde savant, la Société centrale d'agriculture de l'Hérault, qui a compté J.-E. Planchon pendant trente ans au nombre de ses membres les plus actifs, a pris l'initiative d'un projet qui répond aux désirs de tous. Elle a décidé d'ouvrir une souscription, dont le produit sera affecté à l'érection d'un monument sur une place publique ou dans un square de Montpellier. Ce monument rappellera à la fois l'heureuse transformation, maintenant à peu près accomplie, de nos campagnes, qui marque les débuts d'une ère nouvelle dans l'histoire de notre agriculture, et les traits de celui qui en a été le principal auteur. L'inauguration pourrait en avoir lieu l'année prochaine, à l'occasion du sixième centenaire de notre Université.

« En vous communiquant cette décision, nous venons vous prier, monsieur, de nous prêter votre concours, et nous ne doutons pas que vous ne teniez à contribuer à la réussite de notre projet.

« Les souscriptions doivent être adressées à *M. le Trésorier de la Société d'agriculture*, au siège de la Société, 17, *rue Maguelonne*. Elles peuvent être remises directement aussi tous les jours, de 9 heures à midi et de 3 heures à 6, à l'agent de la Société, à la même adresse.

Les membres de la commission : MM. Ch. Jamme, président de la

Société centrale d'agriculture de l'Hérault; Dr Fréd. CAZALIS, vice-président de la Société; Gaston BAZILLE, ancien président; Louis VIALLA, ancien président; Henri MARÈS, correspondant de l'Institut, secrétaire perpétuel; Des HOURS, F. CONVERT, secrétaires; F. CRASSOUS, trésorier; Dr COT, bibliothécaire; CASTAN, doyen de la Faculté de médecine; De ROUVILLE, doyen de la Faculté des sciences; C. FLAHAULT, professeur à la Faculté des sciences; GRANEL, directeur du Jardin des plantes; G. FOEX, directeur de l'Ecole d'agriculture; Félix SAHUT, président de la Société d'horticulture; DURAND, inspecteur des forêts, professeur à l'Ecole d'agriculture; SABATIER, professeur à la Faculté des sciences; colonel FULCRAND, Jules LEENHARDT, membres de la Société d'agriculture.

La pensée qui a inspiré l'ouverture de cette souscription est excellente. Nous ne pouvons qu'engager les viticulteurs à y prendre part rapidement pour donner à la mémoire de Planchon un témoignage éclatant de leur reconnaissance pour les services qu'il leur a rendus.

VIII. — *Questions viticoles.*

Les violents orages qui ont été signalés dans une grande partie de la France, auront eu pour conséquence fatale de provoquer la germination des spores du mildew; il ne serait donc pas étonnant que, d'ici à quelques jours, on ait à constater une invasion de la maladie. Il est donc urgent, pour les viticulteurs qui ne l'ont pas encore opéré, de faire au plus tôt le traitement préventif, indispensable pour empêcher l'évolution des spores sur les feuilles. — Le black-rot est d'ailleurs signalé déjà (voy. page 912).

IX. — *Syndicats agricoles.*

Le Syndicat général des Comices et Syndicats agricoles du département de la Charente-Inférieure ouvre un concours entre tous les négociants et fabricants français pour les fournitures à faire pendant le semestre compris entre le 1er juillet et le 31 décembre 1889. Le total des fournitures faites pendant l'année 1888, a été de 1,308,371 kil. dont 632,000 kilog. de superphosphates. La fourniture pour le 2e semestre de 1889 se divisera en six catégories pour les matières premières et comprendra, en outre, des engrais composés. L'adjudication aura lieu le jeudi 20 juin, à l'hôtel-de-ville de Saintes. Les soumissions devront être sous plis cachetés; elles devront parvenir à M. Gallidy, secrétaire général, à Saintes, le 19 juin avant midi; elles seront décachetées le jour de l'adjudication qui ne sera pas publique.

Le bureau du Syndicat des agriculteurs de Tarn-et-Garonne prévient les fournisseurs de semences et tourteaux et les fabricants d'engrais qu'il procédera, le lundi 17 juin, à l'adjudication de toutes les fournitures nécessaires au Syndicat pendant le deuxième semestre 1889. Les matières les plus employées jusqu'à aujourd'hui par les membres du Syndicat sont, d'après le relevé du livre des commandes : 1° les phosphates et les superphosphates; 2° les engrais pour céréales et pour vigne; 3° les tourteaux de palmiste. Les fournisseurs sont priés d'adresser leurs soumissions à M. le secrétaire du Syndicat, 4, rue d'Elie, à Montauban.

X. — *Destruction des hannetons.*

Aux départements dans lesquels le hannetonage a été rendu obligatoire, il faut joindre celui de l'Aube. Dans sa dernière session, le Conseil général a pris, une décision dans ce sens, sur l'initiative de M. Mastier, préfet du département, tout en maintenant les primes qu'il ava'

votées dans sa session précédente pour aider et encourager les communes disposées à faire elles-mêmes des sacrifices. A l'occasion de cette mesure, M. le Dr Martinet, vice-président du Comice départemental de l'Aube, nous signale une expérience intéressante qui sera faite probablement en 1890 :

« Il n'est pas improbable que le professeur d'agriculture du département se trouve, l'année prochaine, par suite des observations que j'ai pu présenter au Conseil général, chargé d'essayer, si la chose est possible, le moyen de destruction qui procède des idées pastoriennes, je veux dire par les sporules de muscardine. Notre département et notre région n'élevant pas de vers à soie, cela ne saurait avoir d'inconvénients; l'expérience qui, bien entendu, ne se fera, si elle se fait, que dans des proportions modestes, sera intéressante à toutes sortes de points de vue. »

On nous signale, de divers côtés, que, dans certaines communes appartenant à des départements où le hannetonage a été rendu obligatoire, cette prescription est restée lettre morte, à raison de l'incurie des maires chargés de la faire appliquer. Les maires qui agissent avec une semblable désinvolture doivent être signalés, car les opérations de ce genre ne sont réellement efficaces qu'à la condition d'être faites d'ensemble.

XI. — *Les secours mutuels contre les fléaux.*

Dans sa dernière session, le Conseil général de l'Aube a décidé la création d'une caisse départementale de secours mutuels contre la grêle d'une part, et contre la mortalité du bétail de l'autre. Les statuts, dont l'élaboration avait été confiée à une commission spéciale qui s'est efforcée de leur donner une certaine portée, viennent d'être votés. Le fonctionnement de ces deux caisses est désormais prochain. Nous en ferons connaître l'organisation.

XII. — *Sériciculture.*

Les nouvelles des éducations des vers à soie continuent à être bonnes. Les opérations marchent régulièrement; la feuille est partout abondante, et la qualité en est excellente. Si des intempéries ne surviennent pas pour entraver les dernières phases des éducations, on aura certainement un rendement avantageux, pourvu que les mouliniers payent les cocons à un prix suffisant.

XIII. — *Vente d'une étable de durham.*

Les animaux de la race durham pure, composant l'étable de la ferme école de la Pilletière (Sarthe) et appartenant à M. de Villepin, seront mis en vente aux enchères publiques le lundi 17 juin. Le catalogue de la vente comprend 20 têtes, dont 18 femelles et 2 taureaux. L'étable de M. de Villepin est bien connue pour les succès qu'elle a obtenus dans les concours où elle a remporté, depuis 1872, cinq objets d'art et 182 prix. Le catalogue donne la généalogie de chaque animal et les généalogies des taureaux qui ont été employés à la Pilletière. On peut se le procurer, en s'adressant à M. de Villepin, à la Pilletière, par Jupilles (Sarthe).

XIV. — *Concours de la race percheronne.*

Le cinquième concours de la race chevaline percheronne s'est tenu les 1er et 2 juin, à la Ferté-Bernard (Sarthe), avec non moins de succès que les concours précédents. On y comptait, en effet, 326 têtes, dont 209 étalons et 117 juments; les prix ont été vivement disputés, et quelques-uns des principaux lauréats ont été achetés à chers deniers

par les Américains. C'est ainsi que le premier prix des étalons de quatre ans a été acheté pour 22,000 fr., à M. Ernest Perriot. Les prix d'ensemble ont été attribués comme il suit : *étalons*, 1er prix, M. Tacheau, à la Pellois (Sarthe) ; 2e prix, M. Ernest Perriot, à la Chênelière (Eure-et-Loir) ; *juments*, 1er prix, M. Charles Rigot, à Saint-Bomer (Eure-et-Loir); 2e prix, M. Chouanard, à Nogent-le-Rotrou (Eure-et-Loir). M. Faye, ministre de l'agriculture, accompagné de M. Tisserand, directeur de l'agriculture, a visité le concours, et il y a remis à M. Tacheau la croix de chevalier du Mérite agricole.

XV. — *Nouvelles des cultures et des travaux agricoles.*

Ls situation paraît généralement bonne, dans l'est, d'après la note que M. Bronsvick nous envoie de Nancy le 26 mai :

« Depuis huit jours nous subissons des alternatives de chaleur torride et de pluies orageuses qui développent la végétation d'une façon luxuriante. Les blés, les seigles, les orges et les avoines sont de toute beauté ; les prairies naturelles sont irréprochables ; les prairies artificielles prêtes à être fauchées ; la vigne, la pomme de terre et les betteraves se développent à vue d'œil. Il est regrettable que les arbres fruitiers couverts de fleurs il y a huit jours, soient aujourd'hui dépourvus de presque tous les fruits naissants ; on ne sait à quoi attribuer cette chute subite; il en est de même dans quelques vignobles où le raisin paraît. La coupe des fourrages en vert a amené une baisse sensible pour les foins et une surélévation pour le prix du bétail. »

On nous écrit du département du Cher, à la date du 23 mai :

« Je puis vous donner les meilleures nouvelles des récoltes, céréales et fourragères dans le centre. Les semis de plantes sarclées ont fait une levée admirable. Seules les vignes souffrent; elles ne donneront pas grand'chose, je le crains.

« Hausse sur tous les bestiaux, notamment les moutons et les vaches laitières. J'ai vendu de bons moutons berrichons 41 francs la pièce; c'était le plus haut prix de la foire. Les brebis valaient de 50 à 65 francs *paire*; les agneaux blancs, de 40 à 52 francs *paire*; les vasciveaux et vascives (2 dents), de 55 à 75 fr. Vous le voyez, notre foire du 20 mai a été une belle et bonne foire. Beaucoup de bestiaux de toutes sortes; prix fermes et tenus. Beaucoup d'acheteurs de Beauce, de Brie, du Nivernais, de l'Allier, etc. »

La plupart des récoltes paraissent se bien présenter également, dans le département de la Nièvre, d'après la note que M. Salomon nous envoie de Saint-Michel, à la date du 26 mai :

« La quinzaine qui vient de s'écouler a été très favorable à toutes les récoltes ; elle a apporté une chaleur normale, et la végétation en a reçu une impulsion extraordinaire ; aussi le revirement le plus heureux s'est traduit dans la situation.

« Les froments ont maintenant de belles apparences, et, bien que le tallage ne se soit nettement manifesté que dans les premiers jours de mai, ils ont regagné une partie du retard qu'ils avaient subi. En ce qui concerne les seigles, dont la fécondité a été contrariée par le défaut de chaleur, on remarque des vides dans les épis, et la récolte paraît devoir être inférieure à la moyenne.

« De leur côté, les prés se présentent bien ; l'herbe est fournie en pied, comme on dit dans nos campagnes, et ils s'apprêtent à fournir une bonne coupe.

« En outre, nous avons échappé au fléau des gelées tardives qui, surtout dans la région centrale, sévissent deux années sur trois et font perdre au pays, dans l'espace d'une heure, des ressources considérables. Il s'est bien manifesté, aux dates si redoutées et si connues sous le nom de période de saints de glace, un abaissement sensible de température, mais pas assez accentué pour causer des dommages appréciables. Ajoutons enfin que les jardins se couvrent de produits divers qui fournissent un appoint très important à la consommation publique.

« En somme, l'année 1889 se présente sous un excellent aspect. Quand on a du pain, du vin, de la viande, des légumes, des fruits, une année peut prendre rang parmi les bonnes. »

Des orages violents ont été signalés, dans les derniers jours de mai et dans les premiers jours de juin, dans un grand nombre de régions.

Dans certaines localités, ils ont été accompagnés de véritables déluges de pluie et trop souvent de chutes de grêle. Ces intempéries ont provoqué des dégâts assez nombreux; mais la chaleur soutenue en a atténué une partie, et l'on peut presque partout. compter toujours sur des rendements réguliers. HENRY SAGNIER.

MÉTÉOROLOGIE DU MOIS DE MAI

Voici le résumé des observations météorologiques faites au parc de Saint-Maur, en mai 1889 :

Moyenne barométrique à midi : $754^{mm}.46$; minimum le 25, à 5 heures du soir, $746^{mm}.04$; maximum le 21, à 8 heures et 10 heures du matin, $759^{mm}.68$.

Moyennes thermométriques : des minima, $9^o.72$; des maxima, $20^o.82$; du mois, $15^o.27$; moyenne vraie des 24 heures, $14^o.67$. Minimum, le 3, au matin, 3^o8, avec un peu de gelée blanche; maximum le 26 entre midi et 1 heure, 27°.

Tension moyenne de la vapeur : $9^{mm}.60$; la moindre, le 1er, à 1 heure du matin, $5^{mm}.3$; la plus grande, le 23, à 5 heures du soir, $16^{mm}.6$.

Humidité relative, 78; la moindre, le 4, à 5 heures du soir, 37; la plus grande, 100 en 12 jours.

Pluie, $55^{mm}.4$ en 33 heures, réparties en 18 jours.

Nébulosité, 64; aucun jour clair. Brouillard faible les 1er et 27, et sur la Marne seulement, les 3 et 11.

Vents de SW dominants, faibles en moyenne.

Température moyenne de la Marne : $16^o.24$; minimum le 2 à 7 heures du matin, $11^o.75$; maximum le 27 à 3 heures et demie du soir, $19^o.35$. Elle est restée presque invariablement au niveau moyen annuel et d'une transparence de 1^m à $1^m,50$.

Il y a eu 8 jours d'orage les 5, 9, 14, 20, 22, 23, 25 et 26, dont deux forts, le 20 avec pluie torrentielle de 5 minutes à 4 h. 38 du soir, et le 26 avec pluie torrentielle à 2 heures du soir, qui donne 11^{mm} d'eau en 10 minutes. Le 21, éclairs au NE à 11 heures du soir.

Relativement aux moyennes normales, le mois de mai 1889 présente les résultats suivants : baromètre plus bas de $2^{mm}.08$; thermomètre plus haut de $1^o.36$; tension de la vapeur plus forte de $2^{mm}.14$; humidité relative plus forte de 9; pluie plus forte de $4^{mm}.4$; nébulosité plus forte de 7. Le mois de mai de cette année est le plus chaud depuis 1875 ($14^o.84$).

Le printemps (mars, avril, mai) présente les écarts suivants : baromètre plus bas de $1^{mm}.66$; thermomètre plus bas de $0^o.25$; nébulosité plus forte de 11; pluie plus forte de $3^{mm}.5$.

Floraisons : le 2 Cerisier de Sainte-Lucie; 4, Fraisier des bois; 5 Lilas, Marronnier, Pommier; 7, Coignassier, quelques Marronniers en pleine fleur, d'autres n'ont pas commencé; 9, Xylosteon, *Jasminum fruticans*, Fléole; 10, Flouve odorante; 11, Marronnier à fleur rouge, Ornithogale; 12, Glycide, Epine-vinette; 14, Epine blanche, Brome mou, Pimprenelle, Bugle; 16, Paulownia, Iris germanique, Polygala; 22 Lotier corniculé, Framboisier; 24, Sureau commun, Lin sauvage, Broussonetia; 25, Seringat, Sauge officinale, Eglantier capucine; 26, Dactyle pelotonné, *Poa pratensis*, Ivraie vivace, *Geum urbanum*, Acacia; 27, *Briza media*; 28, Rose du Bengale; 29, Iris des marais; 30, Rose de tous les mois, Hémérocalle jaune, Houlque laineuse.

Le 6, quelques Hirondelles de fenêtre; elles sont tout le mois, comme les Hirondelles de cheminée, extrêmement rares; les Martinets, au moins aussi communs que d'habitude. E. RENOU,

membre de la Société nationale d'agriculture.

Erratum d'avril. — Tension moyenne de la vapeur d'eau, au lieu de $7^{mm}.12$, lisez : $6^{mm}10$. Ecart de la normale, au lieu de $0^{mm}.81$, lisez : $0^{mm}.21$.

LA VENTE DE WHITTLEBURY

La vente d'un troupeau de pur sang Bates a toujours un grand retentissement dans le monde des éleveurs de la race durham. L'année dernière, c'était la vente de lord Feversham à Duncombe Park qui fut le principal événement de l'année 1888. Les lecteurs du *Journal de l'Agriculture* se rappellent sans doute le compte rendu que j'en publiais alors. Cette année, c'est la vente de sir Robert Loder, à Whittlebury, qui marquera d'un trait saillant les annales de la race durham, surtout dans notre pays où l'élevage de cette race a, dans ces dernières années, fixé des racines profondes, autant par le succès dû à l'habileté et au dévouement des éleveurs français que par la faveur que les produits de notre élevage ont acquise parmi la meilleure clientèle de l'Amérique du sud, clientèle qui ne tardera pas à s'étendre parmi toutes les nations du continent européen à mesure que nos produits se feront connaître et apprécier par la perfection de leurs formes et de leurs qualités, aussi bien que par la pureté et la distinction d'origine des reproducteurs choisis et acquis par nos éleveurs, soit en France, soit à l'étranger.

La vente qui vient d'avoir lieu à Whittlebury a été l'occasion de nouvelles acquisitions qui sont venues enrichir notre stock de reproducteurs d'élite de cette admirable race; ces acquisitions, comme on le verra plus loin, ont été disputées aux éleveurs anglais eux-mêmes et cela chez eux, à proximité des plus célèbres troupeaux et pour ainsi dire à la porte des plus riches éleveurs, parmi lesquels on peut citer l'opulent duc de Devonshire, le richissime lord Bective, lord Moreton, petit-fils de lord Ducey, destiné à succéder à ce dernier non seulement dans ses dignités et ses richesses mais encore et surtout dans ses prédilections pour la race durham; le représentant du prince de Galles, etc. M. et Mme Grollier représentaient l'élevage français dans cette occasion mémorable. Mme Grollier proclamait elle-même ses enchères au grand ébahissement des Anglais qui ont été émerveillés de cette crânerie féminine à laquelle ils ne sont pas habitués. M. et Mme Grollier ont vaillamment lutté avec tous ces redoutables concurrents et ont réussi à se faire adjuger deux animaux de la plus haute distinction à des prix qui témoignaient du mérite exceptionnel des animaux offerts aux enchères et de l'appréciation judicieuse et éclairée que nos compatriotes en avaient conçue.

Le troupeau de Whittlebury a été fondé par le regretté et excellent éleveur sir Robert Loder, qui avait consacré les puissantes ressources de sa très grande fortune à réunir dans sa propriété de Whittlebury les meilleurs spécimens des grandes familles de sang Bates qu'il avait pu se procurer en Angleterre et en Amérique. Sir Robert Loder s'était établi a Whittlebury, tout près du célèbre M. Oliver qui fut l'un des plus enthousiastes continuateurs de Bates. C'est au cours des nombreuses visites que j'ai faites chez M. Oliver que j'ai eu l'occasion de visiter aussi le troupeau de sir Robert Loder à Whittlebury, où le regretté baronnet me recevait toujours avec cette aménité et cette distinction qui le caractérisaient à un aussi haut degré et c'est dans ces deux grands troupeaux voisins l'un de l'autre que j'ai pu étudier sur les plus célèbres sujets les qualités uniques du sang Bates. C'est

là que j'ai pu voir la célèbre vache Duchess 97e, les magnifiques taureaux Grand-Duke 22e et Grand-Duke 25e, et c'est à cette école que j'ai appris surtout à reconnaître et à apprécier les qualités supérieures de la race durham et que j'ai puisé, dans ma conviction ainsi acquise, cet enthousiasme qui m'a été si souvent reproché par des esprits égarés par un chauvinisme irréfléchi.

Dans la notice dont il a fait précéder le catalogue de la vente, le commissaire-priseur bien connu, M. John Thornton, fait remarquer que le troupeau de sir Robert Loder comprend quelques-uns des spécimens les plus distingués et du sang le plus pur des familles de Bates, parmi lesquelles on remarque un grand nombre d'animaux appartenant aux familles célèbres des Duchess, des Red-Rose, des Wild-Eyes et des Winsome, l'une des branches les plus renommées de la famille des Wild-Eyes. On remarque aussi des représentants des familles Darlington et Gwynne, lesquelles ont été, pendant un grand nombre de générations, croisées avec des taureaux du plus pur sang Bates. On y trouve encore des représentants des familles les plus estimées du sang de sir Charles Knightley, c'est-à-dire des familles les plus laitières de la race durham.

Les représentants de la grande famille des Duchess, bien qu'ils tirent leur origine d'une souche unique, se partagent entre trois branches distinctes. La plus grande partie des animaux de cette famille existant dans le troupeau de sir Robert Loder, au moment de la vente de Whittlebury, sont issus de la 3e Duchess de Hillhurst, vache célèbre née chez l'honorable W. Cochrane, au Canada, laquelle fut importée en Angleterre en 1877 et qui réalisa à la vente si remarquable de Bowness près de 106,700 francs. Cette 3e Duchess de Hillhurst était fille de la 10e Duchess d'Airdrie, l'une des meilleures et des plus fécondes vaches de cette célèbre tribu. On calcule que les produits de cette vache ont réalisé en Amérique seulement au delà de 1,500,000 fr. Les autres sont issus de Duchess de Ormskirk et de Grande-Duchess de Geneva.

C'est à cette famille si célèbre de Duchess d'Aidrie qu'appartiennent les deux vaches achetées par M. et Mme Grollier. La première, Duchess of Whittlebury 9e, a été adjugée au prix de 4,330 fr. et la seconde, Duchess of Whittlebury 11e, au prix de 7,087 fr. Cette famille est celle qui, dans les ventes en Angleterre et en Amérique, atteint les prix les plus élevés, et il faut féliciter M. et Mme Grollier d'avoir doté notre élevage français de deux animaux d'un si rare mérite, et personne ne le fait avec plus de sincérité que moi, car il y a bien des années déjà que je rêvais pour mon pays l'introduction de cette famille des Duchess dont j'ai tant de fois eu l'occasion de constater les qualités transcendantes et sûrement héréditaires, non seulement pour leurs produits directs mais pour ceux de leurs croisements avec toutes les autres familles de la race. Je suis persuadé que ces deux acquisitions, quel que soit le sacrifice que leurs courageux acquéreurs se sont imposé pour s'en assurer la possession, seront pour eux le point de départ d'une glorieuse et fructueuse série de succès, récompense bien méritée de leur bon jugement et de leur hardiesse. Dans tous les cas, c'est pour notre élevage français un honneur qui rejaillit sur M. et Mme Grollier et que nos éleveurs ne manqueront pas d'apprécier.

Après cette célèbre famille des Duchess, si bien représentée à la vente de Whittlebury, venait celle des Red Rose dont l'origine remonte au troupeau de l'éminent éleveur américain, M. Renick de Kentucky et à celui de lord Dunmore; puis celle des Wintome dont les représentants avaient été choisis dans le troupeau du duc de Devonshire. Les Derlington et les Gwynne offerts aux enchères descendaient de reproducteurs de ces familles achetés en 1874 à la vente de lord Bective, à Underley, où la moyenne des Darlington atteignit le chiffre de 10,000 francs.

La vente aux enchères du magnifique troupeau de Whittlebury ne pouvait manquer d'attirer une foule compacte, accourue, non seulement de tous les comtés de l'Angleterre, mais de France et d'Amérique, car les occasions où l'on peut se procurer des reproducteurs des familles les plus estimées de sang Bates sont trop rares pour que, lorsqu'une de ces occasions se présente, elle n'attire de tous les pays où la race durham est appréciée et cultivée, un concours empressé d'acheteurs et de curieux. On en jugera par la liste abrégée des acheteurs à la vente de sir Robert Loder que je donne ci-après, car il importe à tous les éleveurs de durham de savoir où se trouvent actuellement les reproducteurs d'élite de ce grand troupeau que le marteau de M. Thornton, vient de disperser afin d'en tracer plus tard les descendants et les produits.

Parmi ces acheteurs j'ai déjà cité en première ligne nos compatriotes M. et Mme Grollier avec l'indication des animaux qui leur ont été adjugés.

S. A. R. le prince de Galles est devenu acquéreur de Duchess of Whittlebury 10e, au prix de 4,200 francs, et de Duchess of Whittlebury 17e, au prix de 8,580 francs. M. Mills est devenu adjudicataire de Duchess of Buckingham, au prix de 7,800 francs. La 5e Duchess of Whittlebury a été achetée par M. Leney, au prix de 3,940 francs. Duchess of Whittlebury 13e a été adjugée à M. Llyod, au prix de 13,388 francs. Duchess of Whittlebury 14e a été adjugée à M. Harris, au prix de 4,595 francs. Le même acheteur est aussi devenu adjudicataire de Duchess of Whittlebury 19e, au prix de 7,653 francs. Duchess of Wittlebury 15e a été adjugée à sir W. Salt, au prix de 10,240 fr. Lord Bective a réussi à se faire adjuger Duchess of Whittlebury 18e, au prix de 9,845 francs.

Il y avait à la vente seize taureaux; mais ces animaux étaient loin de présenter une apparence aussi attrayante que les femelles, et à l'encontre de ces dernières qui, presque toutes, portaient le cachet de leur haute naissance et paraissaient avoir été l'objet de soins tout particuliers, ces taureaux ne faisaient pas honneur à leur noble origine; aussi, comme on le verra au résumé que je donne des résultats de cette vente, les prix obtenus n'ont point dépassé les limites des prix ordinaires. Un seul de ces animaux, le Duke of Rosedale 12e, de la famille des Red-Rose, a réalisé 3,415 francs. M. Getting, l'agent accrédité des éleveurs de l'Amérique du sud, s'est fait adjuger Duke of Whittlebury 10e, de la famille des Duchess, au prix de 1,150 francs. C'est le seul animal acheté pour l'Amérique du sud.

On remarque d'ailleurs que, à l'exception de ces taureaux et des deux vaches achetées par M. et Mme Grollier, le troupeau de Whittlebury demeure en Angleterre et se trouve partagé parmi les éleveurs anglais.

Voici le résumé général de la vente :

46 vaches et génisses ont réalisé 130,856 francs, ce qui fait une moyenne de 2,845 francs. Seulement, il est bon d'observer que l'une des vaches Duchess, ayant été reconnue stérile, aurait été retirée de la vente et envoyée à l'abattoir; une autre, Duchess of Whittlebury 12e, déclarée comme douteuse, n'a pu réaliser que 950 francs. Il y avait en outre bon nombre de jeunes veaux qui, bien qu'ils aient réalisé des prix considérables à cause de leur origine, n'ont pu néanmoins donner les mêmes résultats que des animaux adultes. Ces causes ont naturellement amoindri le chiffre de la moyenne.

Les seize taureaux ont réalisé 18,000 francs seulement, ce qui fait une moyenne de 1,125 francs.

Les 62 têtes qui composaient le troupeau tout entier ont produit 148,856 francs, ce qui donne une moyenne générale de 2,400 francs.

Il faut le reconnaître, par le temps de crise que l'agriculture traverse en ce moment, ce résultat est bien remarquable et démontre que parmi les éleveurs il en est encore bon nombre qui n'ont pas perdu courage et que l'espérance reste toujours tapie au fond de cette boîte de Pandore dont le contenu funeste s'est malheureusement répandu sur toute l'Europe. Tout aujourd'hui nous fait espérer un changement prochain dans le cours des affaires agricoles, commerciales et industrielles. L'Exposition de Paris, si brillamment commencée, exercera sans doute son heureuse influence sur le réveil des transactions et sur les exigences de la consommation. Cette absence des acheteurs américains à la vente de Whittlebury est d'un bon augure pour notre exposition agricole du mois de juillet prochain, à laquelle nous verrons sans doute un nombreux contingent de visiteurs étrangers, tenus en réserve pour cette grande démonstration de notre richesse agricole et du génie particulier qui la développe et qui en prépare l'éclatante manifestation. F.-R. de la Tréhonnais.

REVUE AGRICOLE DE L'ÉTRANGER

LA QUESTION DE LA TOURBE EN AUTRICHE-HONGRIE. — II

Effet de la tourbe des latrines comme engrais. — Les déjections humaines mélangées à la tourbe, désignées par abrégé sous le nom de « latrine-tourbes », ont eu partout où elles ont été employées, des résultats favorables tout à fait surprenants, aussi bien pour la culture des champs que pour les vignobles et les jardins, ainsi que le démontrent les résultats suivants qui ont été en partie observés par l'auteur lui-même, et en partie communiqués par des personnes sûres.

Sur le domaine de Harting, près de Ratisbonne, en 1887, on a fait des essais comparés de la latrine-tourbe et du fumier d'écurie; il en est résulté qu'avec la moitié de la latrine-tourbe sur une superficie égale on a obtenu 16 pour 100 de plus de grain et de paille qu'avec la quantité double de fumier d'écurie, et qu'en outre la qualité du grain et de la paille était essentiellement meilleure : en pommes de terre on a récolté sur un sol moyen 16,570 kilog. sur fumier d'écurie, 21,800 kilog. sur tourbe de latrine, par hectare.

Quelques propriétaires de vignes de cette contrée (les environs de Kitzingen) emploient depuis 1885 la tourbe de latrines obtenue dans leur propre maison, depuis que dans l'année précédente, par des essais comparés sur l'effet du fumier d'écurie, de l'engrais artificiel et de la tourbe de latrines, l'effet supérieur de ce dernier engrais artificiel et de la tourbe de latrines s'était très nettement manifesté. En effet, trois parcelles de la même étendue de 10 ares chacune, ont été fumées en même temps dans la même situation, savoir : parcelle I, avec fumier d'écurie, 3 voitures à 12 quintaux et demi ; parcelle II, avec mélange de kaïnite et de superphosphate en parties égales, à 100 grammes par cep ; parcelle III, tourbe de latrines, 2 voitures à 10 quintaux.

Pendant l'été de 1884, on observa déjà que la dernière parcelle avait un feuillage plus sombre et aussi de plus nombreuses grappes à fruits; les ceps montraient là 40 grappes, tandis que sur les parcelles I et II comme en moyenne dans les pièces environnantes, on en voyait 20 seulement sur les autres. Au commencement de septembre, les grappes de la parcelle III étaient déjà complètement molles et très sucrées, tandis que celles des parcelles I et II se montraient encore dures et assez sures; la maturation se produisit sur ces vignes au moins 14 jours plus tard. A la cueillette fin octobre, la teneur en sucre des grappes était, d'après le pèse-moût de Oechsle, pour les parcelles I et II de 76 à 78°, et pour la parcelle III de 87°.

Au printemps de 1885, une autre parcelle de vignoble fut traitée avec la tourbe-latrine. Il se trouvait dans cette parcelle de vieux ceps, plus que centenaires, donnant un produit insignifiant depuis longtemps et que l'on destinait à être arrachés. Il n'y avait d'engrais que pour 400 ceps, et son efficacité se manifesta au plus simple coup d'œil par contraste avec l'état de ceux qui n'avaient pas été fumés. Les 400 vieux pieds portèrent partout une quantité de grosses grappes bien venantes, quelques-uns plus de 40, tandis que sur le restant des vieux pieds pendaient en moyenne seulement de 3 à 12 grappes. Les susdits pieds sont des moscatelles, sorte qui mûrit rarement dans ces environs et qui n'est cultivée au milieu des autres que pour son bon arome : régulièrement, dans les meilleures années même, ils ne portaient pas plus de 55° *Oechsle;* ces pieds, au contraire, eurent en 1885 une teneur en sucre de 75°.

Au printemps de 1886, une autre parcelle plus considérable fut au même endroit fumée avec la tourbe des latrines, et, au commencement de mai, il se montra une telle quantité de grappillons à fruits que, avec l'aide d'une température favorable, on prévoyait une riche cueillette. Mais dans ce même mois il se produisit de fortes gelées nocturnes; une grande partie des grappillons fut détruite; la saison pluvieuse de juin pendant la floraison acheva de détruire ce que la gelée avait épargné. Bien qu'à cause de la minime récolte de 1886 il n'y eut pas moyen de faire une comparaison sur la valeur et l'efficacité de la tourbe des latrines; elles se manifestèrent toutefois d'une autre façon, tout à fait inattendue. Pendant l'été et le printemps de 1886, les vieux ceps fumés développèrent un bois à fruits si riche et si puissant qu'il dépassa plusieurs fois la hauteur des échalas, s'éleva bien au-dessus des jeunes rejets qui se trouvaient à côté et mit en perspective un produit promettant beaucoup pour 1887. La récolte de 1887 correspondit tout à fait à cette attente; les grappes des ceps fumés avec la tourbe accusèrent une teneur en sucre de 91° et les autres 77° seulement. De semblables observations furent faites aussi à la vendange de 1888; malgré la saison pluvieuse, les ceps fumés avec la tourbe eurent 80° et les voisins de 60 à 70°, en outre d'un rendement de 50 pour 100 plus élevé.

De même que dans les vignobles, l'effet favorable de cet engrais se fit valoir aussi bien dans les potagers. Sur un plant d'asperges d'environ 170 mètres carrés, on avait enfoui un peu plus d'un quintal de cet engrais; on récolta des asperges d'une circonférence de 9 centimètres et au delà, tandis qu'elles étaient autrefois de la grosseur du doigt. La scorsonère devint en première année beaucoup plus épaisse qu'autrefois en deux ans; généralement tous les légumes, aussi bien ceux à feuilles que ceux à racines, montrèrent une fertilité et une précocité inaccoutumées. Les groseilles à maquereaux comme les groseilles ordinaires se montrèrent aussi reconnaissantes pour cet engrais : elles devinrent deux fois plus grosses et beaucoup plus douces que dans les années antérieures.

L'auteur a, pour pouvoir s'appuyer sur ses propres observations, disposé depuis le printemps de 1887 un petit morceau de terre derrière son habitation comme jardin d'expériences; ce morceau de terre est fait d'un terrain argileux amaigri et sec; il n'a que 30 mètres carrés, soit la moitié d'une chambre de moyenne grandeur. Comme il ne disposait que d'une petite quantité de tourbe de latrines, il dut se borner à mettre quelques poignées de cet engrais dans les places où il avait mis du plant ou des semences. Et cependant tout poussa si richement que non seulement il put récolter la quantité de légumes nécessaires à son entretien, y compris sa provision d'hiver, mais qu'il put encore faire beaucoup de présents. Il obtint des raiforts de 1,800 grammes; les choux de Bruxelles, qui autrefois avaient de 60 à 70 centim. de hauteur, s'élevèrent à une hauteur de 1 mètre 50. Malgré la multitude et la grosseur des fruits, leur qualité ne laissa rien à désirer. Quelques pieds de tomates, plantés là en 1887, formèrent des buissons de

1 m. 50 à 2 m. de haut, avec des centaines de tomates qui étaient déjà mûres à la fin de septembre, tandis que cette même espèce resta petite dans les jardins environnants et n'arriva absolument pas à maturité. Les graines d'oignons avec un peu de tourbe de latrines comme engrais en couverture produisirent dans la dernière année des oignons gros comme des poires.

Un commerçant de ce pays, observateur, très avisé, a obtenu en 1888 des résultats bien remarquables. Il avait disposé près de sa maison nouvellement construite un jardin de produit dans ce printemps. Le sol de ce jardin avait été emprunté aux décombres des caves qui avaient servi à égaliser la superficie plus profondément encaissée destinée au jardin. Ces décombres offrent un grossier amas, très mêlé de cailloux, sur lequel le propriétaire n'espérait que peu de produits pour la première année; il fuma avec de l'engrais de tourbe et fut très agréablement surpris de récolter dès la première année des produits bien supérieurs à ceux de son ancien jardin bien cultivé. Entre autres il avait, sur une planche d'environ 30 mètres carrés planté 1 kil. et demi de pommes de terre; ce kilog. et demi lui rapporta net 75 kilog. de pommes de terre précoces, c'est-à-dire 50 fois sa semence. En pommes de terre tardives, sur 66 mètres carrés, il obtint 171 kilog. Parmi les tubercules, il s'en trouvait beaucoup d'une livre. La semence était du Magnum bonum de Silésie. Ce même propriétaire avait abandonné à son jardinier une certaine quantité de la même sorte, qu'il planta sur un sol argileux bien fumé. La récolte réussit très bien, mais les tubercules furent à peine de la moitié en grosseur. Ceci est bien un exemple frappant de la valeur de l'engrais de tourbe, puisque le rendement dans les mêmes conditions atmosphériques et dans un plus mauvais terrain fut essentiellement plus favorable qu'avec un autre engrais. Mais ce ne furent pas seulement les pommes de terre, mais encore tous les légumes à feuilles ou à racines qui réussirent aussi parfaitement que richement dans ce même jardin, les têtes de choux blancs y atteignirent un poids de 8 a 10 kilog.

Ainsi comme avantages incontestables de la tourbe de latrines, nous remarquons qu'en outre de son absence d'odeur et de son maniement facile, il produit un effet double de celui du fumier, qu'il se conserve partout facilement, que le soleil et la pluie n'en diminuent pas la valeur ni la force, qu'il peut s'employer sur tous les sols aussi bien en couverture qu'enfoui, qu'il rend légers les sols compacts et maintient longtemps l'humidité dans les sols sablonneux. Un effet très remarquable de cet engrais est encore que les récoltes fumées avec lui marchent parfaitement et au moins deux semaines plus tôt qu'avec le fumier. Ainsi par l'emploi de la tourbe dans les villes on peut se procurer, comme il a été observé précédemment, une quantité inouïe d'un précieux et efficace engrais à bon marché.

P. DU PRÉ-COLLOT.

(*La suite prochainement.*)

LA RACE BOVINE D'ANGELN

Les progrès immenses réalisés par l'industrie laitière en Danemark sont bien connus des agriculteurs français. Ces progrès sont dus non seulement au perfectionnement apportés dans le matériel des laiteries, mais aux soins assidus dont l'élevage des vaches laitières est l'objet.

La race qui est le plus répandue dans ce petit pays, surtout dans l'ancien duché de Holstein, est la race d'Angeln, que les Anglais et les Américains désignent sous le nom de race du Holstein. Les Américains en font de nombreuses importations, quoiqu'ils eussent probablement plus d'avantages à recourir à la race normande qui paraît mieux appropriée aux besoins de leur pays. On rencontre aujourd'hui la race d'Angeln, jusqu'aux antipodes; de grands troupeaux, dans l'archipel d'Hawaï, dans l'océan Pacifique, sont exclusivement composés d'animaux de cette race.

D'après M. Sanson, la race d'Angeln est une variété de la race des Pays-Bas. Elle diffère surtout de la race hollandaise par sa taille un peu moindre, mais les caractères généraux sont les mêmes. Ainsi que le montre la figure 77, les formes sont fines et la conformation régu-

lière. Le rendement des vaches en lait atteint 3,000 litres par an ; on cite des cas dans lesquels cette production a été sensiblement supérieure à ce taux. La race d'Angeln l'emporte sur la race hollandaise par la richesse de son lait en beurre. Il serait superflu d'ajouter

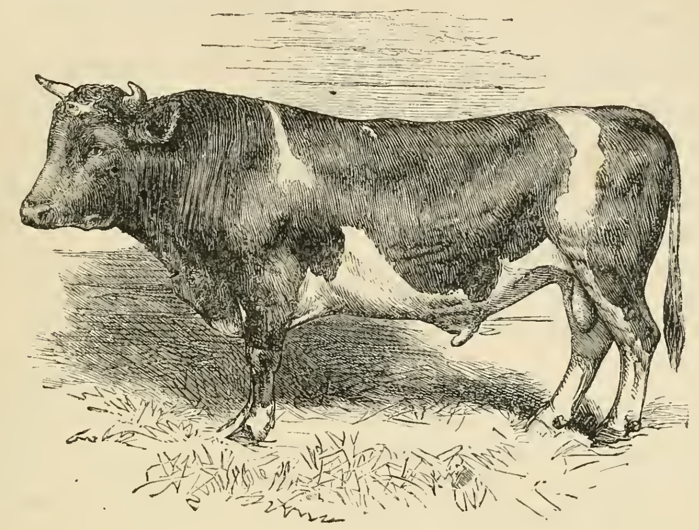


Fig. 77. — Taureau de la race d'Angeln.

que la pureté des familles est garantie, depuis longtemps, par des inscriptions aux livres généalogiques, qui sont tenus avec soin.

G. Gaudot.

LES MACHINES AGRICOLES A L'EXPOSITION UNIVERSELLE. — II

Dans un précédent article, nous avons dit (p. 862 du *Journal* du 1er juin) qu'un certain nombre de constructeurs français ont été sacrifiés dans l'installation de l'Exposition universelle ; ce sont ceux dont les machines ont été reléguées sur un bas-côté de l'esplanade des Invalides. C'est par eux que, pour tâcher de réparer, en ce qui nous concerne, cette situation d'infériorité, nous commencerons aujourd'hui l'examen du matériel agricole de la section française.

C'est par les clôtures en fer exposées par M. Louet, d'Issoudun (Indre), que commence cette partie de l'Exposition. L'emploi des clôtures métalliques s'est considérablement développé avec l'extension des prairies temporaires et des pâturages. Les clôtures de M. Louet, soit en fil de fer simple, soit en ronce artificielle, sont bien connues des cultivateurs; il en est de même pour ses palissages et ses barrières dans lesquelles la solidité s'unit à la légèreté.

M. David, constructeur à Orléans (Loiret), expose surtout des pompes à manège de modèles variés; parmi ces appareils, les pompes à chapelet appellent l'attention par leur excellente disposition. Il convient d'examiner aussi, dans cette exposition, des pressoirs à couronne, construits avec soin.

Dans la nombreuse série d'instruments aratoires construits par M. Candelier, à Bucquoy (Pas-de-Calais), et qui consistent surtout en charrues brabant, en scarificateurs et en arracheurs de betteraves, nous avons remarqué notamment des bisocs et des trisocs doubles pour les

labours légers, montés comme le brabant double. M. Candelier expose aussi un semoir à betteraves à trois rangs, dont l'arrière porte un bâti de houe garni de neuf rasettes montées trois par trois en lignes parallèles.

M. Amiot-Lemaire, à Bresle (Oise), expose aussi des charrues bisocs et trisocs doubles, ainsi que des polysocs doubles, des scarificateurs et des houes à cheval d'une construction soignée; il construit, en outre, des tonneaux à purin garnis d'une pompe et d'un appareil d'arrosage.

Nos lecteurs connaissent les herses et les extirpateurs à levier de relevage construits par M. Emile Puzenat, à Bourbon-Lancy (Saône-et-Loire). Il est inutile d'insister davantage sur ce sujet.

L'exposition de M. Paradis, à Hautmont (Nord), est assez importante; elle comprend surtout des manèges, des rouleaux, des herses norvégiennes. Parmi les rouleaux, figure le rouleau articulé à trois corps, du système Gustave Hamoir, dans lequel les trois corps de rouleau sont montés parallèlement aux trois angles d'un bâti triangulaire.

Ce sont aussi surtout des instruments aratoires qu'expose M. Defosse-Delambre, à Varennes (Somme); parmi ces instruments, les charrues en fer occupent le principal rang. — Dans les collections de M. Lacroix, à Taverny (Seine-et-Oise), figurent surtout des butteurs et de petites houes qui paraissent bien adaptées pour les petits cultivateurs. — M. Michaud, à Pleuville (Charente), montre une charrue tourne-oreilles dont les organes paraissent bien combinés. — M. Besnard, à Saint-Bauld (Indre-et-Loire), construit surtout des brabants, des extirpateurs, des charrues vigneronnes et de petites houes à expansion, dont l'usage est répandu en Touraine.

M. Beyer, constructeur à Saint-Dié (Vosges), est le successeur de M. Valck-Virey. Son exposition consiste surtout en coupe-racines, en concasseurs et en hache-paille, ainsi qu'en petites batteuses à manège et à bras. M. Beyer a commencé à s'adonner aussi à la construction des pompes.

M. Mesnil aîné, à Maintenon (Eure-et-Loir), expose surtout des semoirs en lignes, de sept et de dix rangs et au-dessus, et des semoirs à la volée, avec distributeurs à disque ou distributeurs à cuiller.

M. Billot expose des charrues rigoleuses pour tracer les raies d'irrigation. Le soc est élargi et concave, pour dégager la motte suivant la forme de la rigole; le coutre qui le surmonte, coupe la motte en deux parties, et deux versoirs de butteur rejettent à droite et à gauche chaque moitié de cette motte. Des bêches rigoleuses, qui figurent à côté, servent à faire les petites rigoles.

Un peu plus loin, on rencontre les pressoirs de M. Ollagnier, constructeur à Tours (Indre-et-Loire); — les batteuses dites trépigneuses et des semoirs à engrais de M. Fortin, constructeur à Montereau (Seine-et-Marne) ; — une importante exposition de clôtures en fer de M. Borel, à Paris ; — les batteuses de M. Montandon, à Vernon (Eure). Ce dernier constructeur expose aussi un appareil dit outil universel, qui est annoncé comme pouvant servir de coupe-racines, de concasseur, de dépulpeur, etc. — M. L'Hermitte, à Louviers (Eure), expose un semoir à deux rangs pour la petite culture, qui s'adapte sur le côté d'une charrue, de telle sorte qu'on peut semer en labourant.

M. Pétillat, à Vichy (Allier), a une exposition importante d'appareils et d'outils de toute nature, comme de pressoirs et autres instru-

ments d'intérieur de ferme; les charrues en fer et les autres instruments aratoires y occupent une place importante.

MM. Bruel et Brunat, à Moulins (Allier), exposent surtout plusieurs modèles de charrues, de herses, de rouleaux, ainsi que de pressoirs. Les bondes d'irrigation de M. Bruel, destinées à régler l'écoulement de l'eau qui sort des étangs ou des réservoirs, sont très bien disposées. L'extrémité du tuyau de sortie de l'eau se relève légèrement, et elle est garnie d'un obturateur à charnière muni d'un anneau auquel est fixée une chaîne verticale qui se termine à la partie supérieure d'un trépied qui la soutient. Suivant qu'on augmente ou qu'un diminue la longueur de la chaîne, on règle le débit de l'eau à volonté. C'est un appareil d'une grande simplicité et dont le fonctionnement est très régulier.

HENRY SAGNIER.

NOUVEAU COLLIER POUR LES ARBRES

On a imaginé beaucoup de systèmes pour former les colliers qui servent à maintenir les jeunes arbres et à les réunir à leurs tuteurs, Voici une nouvelle combinaison proposée par M. Olivier Benoist, propriétaire agriculteur à Senlis (Oise). Cette combinaison consiste à former les colliers avec des morceaux de feutre enfilés en forme de chapelet sur un fil de fer galvanisé.

On peut employer ces colliers de deux manières. Ils peuvent servir

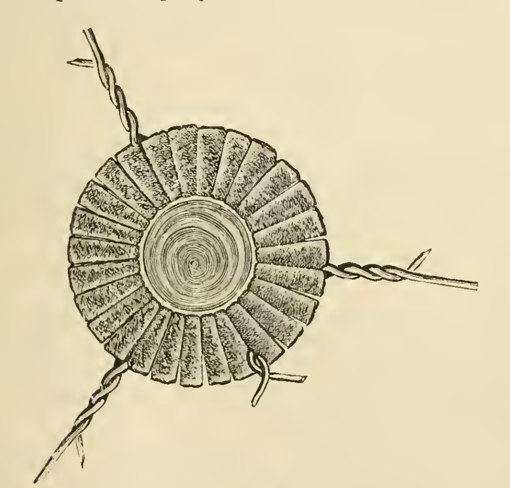


Fig. 78. — Collier de M. Olivier Benoist pour les arbres.

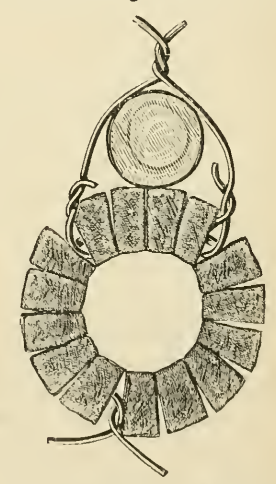


Fig. 79. — Collier rattachant l'arbre à un tuteur.

à maintenir les arbres, et notamment les pommiers, au centre des armures qui les protègent contre les bestiaux dans les herbages. Pour ce premier usage, ils sont représentés par la fig. 78, dans laquelle on voit au centre l'arbre et autour le collier de feutre, puis trois fils de fer qui fixent le collier aux armures. Ils servent aussi à fixer les arbres à toute espèce de tuteur, de la façon représentée fig. 79. Dans ce second usage, ils sont fixés aux tuteurs par deux fils de fer galvanisés.

Dans ces deux usages, ils maintiennent l'arbre d'une manière complètement fixe et sans le blesser. Ils sont d'ailleurs d'une durée indéfinie, le feutre étant imputrescible et d'une grande résistance. Ces colliers se font de trois dimensions différentes : n° 1 pour arbres de neuf centimètres de circonférence et au-dessous, 16 francs le cent; n° 2 pour

arbres de neuf à quinze centimètres de circonférence, 22 francs le cent; nº 3 pour arbres de quinze à vingt-cinq centimètres de circonférence, 30 francs le cent. — On peut les voir à l'Exposition universelle, soit au Trocadéro dans l'exposition horticole, soit à l'esplanade des Invalides, dans la section d'agriculture. L. DE SARDRIAC.

DISCUSSION DU BUDGET DU MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE[1].

I. — Discours de M. le ministre de l'agriculture

M. LÉOPOLD FAYE, *ministre de l'agriculture.* — Messieurs, la Chambre voudra bien me permettre de répondre en quelques paroles brèves aux critiques qui ont été dirigées dans la discussion générale du budget contre le budget de l'agriculture.

Ces critiques, je m'empresse de le dire, ne laissent pas que de m'embarrasser quelque peu, car les termes de comparaison employés par l'orateur qui s'est fait l'organe de ces critiques ne tendraient à rien moins qu'à représenter le ministère de l'agriculture comme pourvu dès l'origine d'organes suffisants et remplissant tous les désiderata possibles en matière d'organisation agricole.

L'honorable M. Amagat, — il faut bien que je le cite, — a pris pour point de comparaison le budget de 1876, pour l'opposer victorieusement, comme dépense, au budget de 1888.

Messieurs, l'arithmétique se prête à bien des fantaisies; mais ce qui ne me semble pas permis en bonne logique, c'est de comparer des choses qui ne sont pas comparables.

Il est évident, en effet, que si l'honorable M. Amagat avait pu relever un accroissement de dépenses considérables à la charge du budget de 1888 ou de 1889, et si, d'autre part, il avait démontré que le budget de 1889 était identiquement le même, au point de vue de l'organisation des services, que le budget de 1876, sa démonstration eût été complètement victorieuse.

J'ai à tâche, j'ai à cœur de vous prouver — et je le ferai très rapidement — que le budget de 1889 ne ressemble en rien — ce dont, pour ma part, je me félicite — au budget de 1876; que des améliorations considérables ont été introduites dans ce ministère, et que, par conséquent, l'augmentation signalée par l'honorable orateur ne peut pas retenir un seul instant, d'une façon utile, l'attention de la Chambre.

L'enseignement agricole a été l'objet principal des critiques formulées par M. Amagat.

L'enseignement agricole, en effet, — et cela pouvait donner à sa thèse une valeur du moins apparente, — était inscrit au budget de 1876 pour la dépense de 1,534,700 francs. Or ce même enseignement, en 1889 et 1890, figure pour le chiffre, beaucoup plus considérable, je m'empresse de le reconnaître, de 2,906,100 francs. La différence est de 1,371,400 francs.

Il ne suffit pas de rapprocher ces deux chiffres : il faut essayer d'expliquer cette différence. Cette différence, non seulement elle s'explique, mais je dis qu'elle était obligatoire, car toutes ces dépenses ont été la conséquence des dispositions législatives votées par le Parlement.

Je me trompe : il en est une, une seule, qui est du chiffre de 206,900 francs, mais qui figure pour ordre au budget de l'enseignement agricole; et je m'explique tout d'abord sur ce premier point. Ce chiffre est celui des consommations en nature. Je m'étonne que M. Amagat fasse un signe de dénégation; je crois pouvoir lui démontrer avec la dernière clarté, la dernière évidence, que le fait que je précise est de la plus grande exactitude. Ces consommations en nature ne figuraient pas au budget de 1876; aujourd'hui elles s'élèvent au chiffre de 206,900 francs, Or, depuis plusieurs années déjà on a pensé qu'il était juste de porter en recettes et en dépenses, en vue d'une plus grande régularité budgétaire, le chiffre des consommations en nature; si bien que ce premier crédit de 206,900 francs, qui est, en effet, inscrit en dépenses au budget de l'agriculture, se trouve également inscrit en recettes au budget des finances (Produits des domaines).

Par conséquent, il est vrai de dire que ce premier chiffre doit être absolument écarté.

1. Extrait du compte rendu *in extenso* de la séance du 1er juin, à la Chambre des députés.

D'autre part, en 1876, une de nos grandes institutions agricoles n'existait pas encore — j'ai nommé l'Institut agronomique. En effet, messieurs, cette institution a été créée par une loi qui date d'août 1876.

M. Camille Fouquet. — Mais l'Institut agronomique exisistait déjà en 1876!

M. le Ministre. — Je vous demande bien pardon! l'Institut agronomique auquel vous faites sans doute allusion est celui qui existait à Versailles et que l'empire a supprimé. Mais celui dont je parle, et qui existe actuellement à Paris, a été créé de toutes pièces par la loi d'août 1876; et pour peu que vous le désiriez, je vous en ferai connaître les organes essentiels.

Eh bien, l'Institut agronomique a un budget de 300,000 francs. C'est donc une somme qui est venue ainsi grever le budget depuis 1876.

M. Gaudin de Vilaine. — Mais non! l'Institut agronomique coûtait déjà 132,000 francs en 1876.

M. le Ministre. — Je me livre en ce moment à une discussion de chiffres, discussion aride et difficile. Si mes honorables contradicteurs considèrent que je commets des erreurs, la tribune leur sera ouverte dans un instant et ils auront la faculté de rectifier les erreurs que j'aurai pu commettre; mais je leur demande en grâce de vouloir bien me laisser poursuivre mes explications.

Il existait en 1876 quelques chaires d'agriculture; mais ces chaires ont été complétées en vertu de la loi du 16 juin 1879, et de ce chef il a fallu inscrire au budget le chiffre de 118,000 francs.

Aux fermes-écoles, qui motivaient l'autre jour de la part de l'honorable M. Amagat des critiques qui me paraissent bien peu justifiées, nous tendons à substituer de plus en plus des écoles pratiques, parce que nous estimons que le personnel qui fréquente ces écoles pratiques, et qui est pris dès l'âge de treize ans, prépare de meilleurs élèves et de meilleurs cultivateurs que ne le faisaient les fermes-écoles, qui ne prenaient des jeunes gens qu'à partir de l'âge de dix-sept ans.

Eh bien, les écoles pratiques, qui sont aujourd'hui en nombre considérable, ont nécessité chaque année une dépense de 283,400 francs.

J'ajouterai, pour mémoire, des établissements privés qui ne figuraient pas au budget de 1876 et qui sont inscrits pour une somme de 85,000 francs. En voici l'énumération : 12 cours d'agriculture dans les collèges, 3 cours d'apiculture, une école d'arboriculture, 5 écoles primaires agricoles, 8 fruitières ou fromageries agricoles, 2 magnaneries-écoles, — tous établissements créés depuis 1879.

Je vais avoir terminé, messieurs; veuillez m'accorder quelques instants de patience. Ce que je cherche à vous démontrer, — et soyez sûrs que j'attache à cette démonstration une grande importance, non pas pour vous, qui savez ces choses, mais pour le public qui, j'en suis convaincu, a intérêt à les connaître, — c'est que les critiques qu'on nous adresse tendent à représenter le gouvernement de la République comme un gouvernement de folles dépenses et de gaspillages, alors que nous n'avons fait qu'inscrire au budget de l'agriculture des dépenses qui sont la conséquence littérale des dispositions législatives que vous avez votées.

Les champs d'expériences n'existaient certes pas en 1876; aujourd'hui, ils sont ouverts à toutes les expérimentations utiles; et nous, qui en bénéficions d'une façon si large, nous surtout qui habitons la région du midi et qui avons été atteints par les désastres du phylloxéra, nous connaissons mieux que personne l'utilité pratique que présentent ces champs d'expériences, et le concours que les départements donnent à ces expérimentations en montre assez l'efficacité pratique. Plus que personne nous savons quels résultats avantageux le pays et l'agriculture sont appelés à en attendre. Mais nous avons de ce chef 160,000 francs de dépenses nouvelles.

Enfin, messieurs, nous avons complété l'œuvre que nous avions entreprise, et ici il ne s'agit pas de créations nouvelles, mais de perfectionnements scientifiques indispensables : nous avons perfectionné nos trois grandes écoles nationales qui existaient déjà, et je vais démontrer dans un instant combien l'honorable M. Amagat se trompe lorsqu'il prétend que la population scolaire qui fréquente ces établissements est restée la même de 1876 à 1889.

Mais, avant d'aborder cet autre point de la discussion, laissez-moi vous dire que si vous totalisez les sommes que j'ai énumérées, vous verrez qu'elles représentent, à un centime près, le chiffre que l'honorable M. Amagat a indiqué dans sa discussion. Je justifie ainsi la différence de 1,371,400 francs qui existe entre le budget de 1876 et le budget de 1890.

Je crois que sur ce point ma démonstration est complète et qu'elle sera acceptée par la Chambre.

Je dois vous montrer maintenant, messieurs, les résultats pratiques qui ont été obtenus à l'aide de ces sacrifices que, vous et vos prédécesseurs, vous vous êtes très largement imposés et qui sont venus, dans une mesure si profitable, au secours de l'agriculture.

Voici quelques chiffres particulièrement intéressants :

M. Amagat disait en résumé, dans son discours de l'autre jour : Si encore les sacrifices que vous avez faits avaient préparé un plus grand nombre d'agriculteurs aux travaux des champs! Mais, par un phénomène étrange, il se trouve que la population de vos établissements d'agriculture est restée en 1889 ce qu'elle était en 1876.

Voyons ce qu'il y a d'exact dans cette assertion.

Je prends, tout d'abord, nos trois grandes écoles d'agriculture de Grignon, de Grand-Jouan et de Montpellier. En 1876, Grignon avait 84 élèves; Grand-Jouan, 34; Montpellier, 32.

En 1889, Grignon possède 130 élèves; Grand-Jouan, 90; et Montpellier, 185.

Si bien que le nombre total des élèves était de 150 en 1876 et qu'il est en 1889 de 405!

Donc, messieurs, il est vrai de dire que les sacrifices que vous avez faits ont été profitables, que les écoles que vous avez si largement ouvertes, si largement complétées dans leur outillage matériel comme dans leur outillage scientifique, vous ont donné des résultats heureux, extrêmement satisfaisants, puisque le nombre des élèves a triplé.

Est-ce tout messieurs?

L'institut agronomique, dont on me parlait tout à l'heure....

Je sais bien, messieurs, que cette diseussion ne peut pas vous intéresser beaucoup....

Voix diverses à gauche. — Mais si! La question est très importante!

M. le Ministre. — L'institut agronomique ne comptait au début que quelques rares élèves qui, au sortir de l'école, n'avaient pas de débouchés et qui allaient courir après une situation plus ou moins difficile à se procurer dans l'agriculture.

Eh bien, l'institut agronomique a été institué, ainsi que je vous l'ai dit, en 1879, et aujourd'hui il compte 120 élèves. Mais que sont ces élèves? Sont-ce des jeunes gens préparés, par une culture plus ou moins suffisante, au professorat, aux études scientifiques agricoles?

Messieurs, l'un de nos honorables prédécesseurs, qui a été le père de cet institut agronomique nouveau, s'est servi, pour caractériser cette grande école, d'une expression que vous me permettrez de vous rappeler parce que je la trouve parfaitement exacte. L'institut agronomique, disait-il un jour, c'est l'école polytechnique de l'agriculture. Et il avait raison de le dire, car c'est à l'institut agronomique que nous recrutons tous ces hommes de science dont l'utilisation, à l'heure où nous sommes, est plus que jamais nécessaire pour combattre les fléaux dont l'agriculture est malheureusement la victime depuis de trop longues années.

Il ne suffit plus aujourd'hui de faire de l'agriculture pratique; il faut introduire dans l'enseignement agricole les principes scientifiques. Or la seule école qui puisse nous donner le niveau supérieur d'enseignement, c'est évidemment l'institut agronomique.

En 1876, nous avions dix chaires départementales; aujourd'hui, en y comprenant l'Algérie, elles sont au nombre de 89. Comme je ne veux pas me faire une querelle avec l'honorable rapporteur du budget de l'agriculture, je m'empresse de dire qu'il y a six sièges vacants; mais les crédits sont inscrits au budget, et s'il n'a pas été pourvu à ces vacances, c'est que les concours que nous avons ouverts pour chacune de ces chaires n'ont pas donné de résultats satisfaisants. Toutefois, il est vrai de dire que nous avons les crédits nécessaires pour constituer 89 chaires départementales, et que ces crédits viennent en augmentation de ceux qui figuraient respectivement au budget de 1876.

Quant au nombre des fermes-écoles, il a diminué, et je m'en félicite pour ma part; car les fermes-écoles, c'était la vieille agriculture routinière, enseignée par des laboureurs, des ouvriers de ferme, préparés par une culture intellectuelle plus que modeste à initier les élèves aux travaux des champs.

Ces hommes, par leur intelligence, par leur éducation, n'étaient pas en situation de répondre aux besoins nouveaux de l'agriculture. Aussi avez-vous considéré comme un grand progrès, comme une amélioration considérable, — c'était bien là, je crois, l'opinion de la Chambre, — la transformation de ces fermes-écoles en écoles pratiques.

Là, en effet, vous avez une étude beaucoup plus approfondie des matières agricoles; on y mêle les principes scientifiques qui sont à la portée des jeunes gens appelés à recevoir cet enseignement, et il peut être permis d'espérer que, dans un avenir prochain, ces écoles pratiques nous rendront tous les services que nous en attendons.

Je pourrais, messieurs, poursuivre cet examen; mais il faut savoir se borner, surtout en ces matières. Je voudrais cependant vous dire encore un mot d'une autre question, sur laquelle l'honorable M. Amagat m'a paru s'appesantir avec quelque complaisance.

Changeant son front de bataille, après avoir attaqué l'enseignement agricole et les résultats que cet enseignement a pu donner, il s'est replié sur le ministère de l'agriculture lui-même, et il a dit : « Voyez! on a créé un ministère nouveau! » Je suis obligé de le reconnaître, et je défendrai le ministère, si je ne défends pas le ministre; mais M. Amagat n'a pas fait porter sa critique sur la constitution même du ministère de l'agriculture, il a attaqué les bureaux.

Sur ce point, il faut encore que la Chambre soit fixée. J'ai la prétention d'établir que tous les services qui se relient au ministère de l'agriculture, qui en dépendent, coûtent moins cher aujourd'hui qu'en 1876. La démonstration est extrêmement facile.

Voici les résultats que je suis en situation de placer sous les yeux de la Chambre. Je n'ai pas besoin de dire que je m'appuie sur des documents officiels et que j'en assume l'absolue responsabilité devant la Chambre et devant l'honorable M. Amagat.

En 1876, il y avait au ministère du commerce et de l'agriculture deux directions : celle de l'agriculture proprement dite et celle des haras. Ce n'est que lors de la constitution d'un ministère autonome qu'on y a rattaché les forêts, empruntées au ministère des finances, et l'hydraulique, empruntée au ministère des travaux publics.

J'ai voulu savoir quelle était la situation comparative du personnel de l'administration centrale, non seulement en ce qui concerne les deux directions qui appartenaient autrefois particulièrement à l'agriculture, mais aussi en ce qui touche les directions distraites des finances et des travaux publics qui font aujourd'hui partie du ministère nouveau.

Je reconnais que le personnel de la direction de l'agriculture coûte aujourd'hui 43,000 francs de plus qu'en 1876. Mais si vous voulez bien, messieurs, ne pas perdre de vue ce que j'avais l'honneur de vous dire au début de cette discussion, si vous tenez compte du nombre des services créés, du chiffre des affaires traitées, qui a passé de 19,000 à 40,000, vous pourrez apprécier si cette augmentation de 43,000 francs s'appliquant à l'administration centrale est exagérée. Quant à moi, je ne le crois pas, et, à vous dire toute ma pensée, je trouve que ce service est insuffisamment doté.

Pour les haras, par exemple, le résultat est inverse : l'économie obtenue de 1876 à 1889 n'est pas forte, mais elle vaut la peine d'être signalée. Le service coûte aujourd'hui 8,000 francs de moins qu'en 1876.

M. MAURICE ROUVIER, *ministre des finances.* — Et le nombre des chevaux est bien supérieur.

M. LE MINISTRE. — Quant aux forêts, les résultats sont bien plus étonnants, et véritablement il faut avoir l'esprit tourné à la critique pour porter sur ce terrain brûlant une discussion vive, une parole enflammée, alors qu'il suffit de citer un chiffre pour démolir l'échafaudage tout d'imagination qu'on est venu construire ici.

Le service des forêts coûte 82,000 francs de moins qu'en 1876, et ce chiffre se décompose ainsi — car je veux rendre ma discussion complète : — un conservateur supprimé, 10,000 fr.; sept chefs de bureau supprimés, 52,000 fr.; quatre sous-chefs de bureau supprimés, 20,000 fr.; total égal, 82,000 fr.

Quant à l'hydraulique agricole, j'ai le devoir d'être un peu plus modeste. Le service de l'hydraulique agricole rattaché au ministère de l'agriculture ne coûte pas plus que lorsqu'il appartenait aux travaux publics. Je tiens à donner le

chiffre exact : c'est 100 fr. seulement de moins que coûte aujourd'hui le service de l'hydraulique agricole, comparé à ce qu'il coûtait en 1876.

Telles sont les indications que j'avais à fournir à la Chambre. Je ne parle pas d'une critique bien autrement importante, qui pourra peut-être trouver son explication dans le cours de ces débats, si l'honorable M. Amagat, ou tout autre de nos collègues, voulait porter sur ce point ses investigations. Je veux parler de ce chiffre prétendu de 8 à 9 millions dont aurait été dotée l'agriculture en 1889, en augmentation des crédits accordés pour l'exercice 1876.

Je crois que c'est là une thèse qu'il sera difficile de justifier.

Ces améliorations, je n'ai pas besoin de dire que le Parlement les a voulues, que nous ne sommes en ces matières que les exécuteurs dociles et loyaux de ses volontés.

On est venu apporter à cette tribune je ne sais quelles accusations de détournement des fonds de subventions qui auraient été mis au service de certaines propagandes électorales — je crois même qu'on a prononcé le mot de « corruption électorale ». Je n'ai, messieurs, à opposer à ces accusations injustifiées que le fait que voici : Il existe au ministère de l'agriculture des comités sérieux qui président à la distribution de ces subventions. Le ministre, sans doute, en a la responsabilité, et celui qui est à cette tribune, je vous prie de le croire, ne la décline pas ; mais il est évident que ce travail exige une préparation, et je ne sache pas que, sur un point quelconque du territoire, il se soit élevé des critiques fondées à l'occasion de la distribution de ces subventions.

Ces subventions, d'ailleurs, ne sont pas occultes ; nous ne donnons pas à de simples particuliers ; nous donnons à des comités, à des comices agricoles, à des syndicats, en un mot à des associations qui ont reçu des pouvoirs publics la consécration légale.

M. Barouille. — Vous enlevez les subventions aux sociétés agricoles qui ne sont pas bien vues du Gouvernement. Nous pouvons vous en citer de nombreux exemples.

M. le Ministre. — En cette matière, nous n'avons même pas l'arbitraire qu'on nous prête.

Vous semblez ignorer qu'en ce qui concerne les comices agricoles, nous sommes liés par les dispositions de la loi du 10 août 1871 : Lorsque des comices ont été recommandés par les délibérations des conseils généraux, nous sommes obligés d'accorder des subventions, et je ne sache pas qu'on en ait jamais refusé aucune. Par conséquent, vos réclamations sur ce point ne sont pas fondées.

M, Gaudin de Villaine. — Les secours pour pertes de bestiaux sont accordés par les préfets uniquement à vos amis !

M. le Président. — Veuillez, messieurs, ne pas interrompre.

M. le Ministre des finances. — Il est reconnu que, sous l'empire, on n'accordait de secours qu'aux républicains.

M. Charles Chevalier. — Ce ne serait pas une raison !

M. Chevillote. — L'Empire était libéral, à côté de la République.

M. le Président. — Veuillez, messieurs, cesser ces interpellations et permettre à M. le ministre de continuer.

M. le Ministre. — Je dis, et je termine sur ce point, parce que je suis convaincu qu'on n'apportera aucune justification à la tribune...

M. Barouille. — Mais pardon, monsieur le ministre...

M. Gaudin de Villaine. — J'en apporterai !

M. le comte de Lanjuinais. — On pourra citer ce qui se passe dans le Morbihan depuis plusieurs années !

M. le Président. — Je vous en prie, messieurs, n'interrompez pas ; vous aurez la parole.

M. le Ministre. — Je dis que nous avons distribué ces subventions et que nous continuerons à les distribuer conformément à l'esprit de la loi, sans acception de parti, quoi que vous en disiez, et pour le plus grand bien de l'agriculture.

M. Louis Jourdan. — Parfaitement ! Nous en avons la preuve tous les jours.

M. le Ministre. — Tous les jours, des comices, notoirement connus pour leur hostilité aux institutions républicaines, reçoivent des subventions...

A gauche. — C'est vrai ! Très bien !

M. Creuzé. — Ils n'en reçoivent aucune !

M. Barouille. — Je demande la parole,

M. le Ministre... — Et des subventions abondantes. La politique n'intervient

nullement. J'ajoute que je m'en félicite, parce que je place les intérêts de l'agriculture au-dessus de nos misérables questions de parti.

Voilà pourquoi, messieurs, je puis donner à la Chambre l'assurance que les subventions n'ont pas été détournées de leur destination.

M. Leydet. — Il faudrait prier les comices de placer, eux aussi, l'agriculture au-dessus des discussions politiques.

M. le ministre. —Vous avez mille fois raison. Il ne suffit pas que le ministre place les intérêts de l'agriculture au-dessus de ceux de la politique, il faudrait que les adversaires de la République imitassent cet exemple.

Quant à moi, j'affirme que le budget de l'agriculture, tel qu'il est actuellement constitué, donne satisfaction aux besoins les plus pressants du pays.

Et, cependant, je serai obligé de vous demander au cours de cette discussion le relèvement d'un crédit que je considère comme absolument indispensable à la prospérité de l'agriculture.

Telles sont, messieurs, les observations que j'avais à vous présenter; je les soumets en toute confiance à votre appréciation.

II. — Discours de M. Louis Passy.

M. Louis Passy. — Messieurs, je ne veux pas entretenir la Chambre des détails du budget, ni faire un discours sur la situation agricole ; je désire simplement, en évitant de m'engager dans le débat de chiffres ouvert entre M. Amagat et M. le ministre de l'agriculture, démontrer qu'en définitive le budget de l'agriculture en France ne pouvait pas être le même en 1876 qu'en 1889, ni au point de vue des services ni au point de vue des dépenses, et qu'il a suivi d'année en année la même marche que les budgets de l'agriculture des peuples voisins. Ce ne sont nullement les circonstances atténuantes que je cherche à plaider devant vous, pour une augmentation de dépenses que j'envisage dans son ensemble : nous nous trouvons en présence de mesures parfaitement justifiées, de mesures, que toutes les parties de la Chambre ont successivement votées sous le coup de raisons supérieures et sous l'influence du mouvement scientifique qui emporte dans le même sens les intérêts et les efforts de toutes les nations de l'Europe.

Je laisse donc de côté l'examen des services administratifs consacrés à l'agriculture depuis l'année 1876 qui est le point de départ jusqu'à l'année 1889 qui est le point d'arrivée de la discussion ouverte par M. Amagat. Je vous rappelle seulement que le ministère de l'agriculture a été créé en 1881, que, depuis cette époque, tous les services se sont peu à peu organisés suivant les faits du jour et les besoins du pays, mais très souvent aussi suivant les bons exemples que vous ont donnés les législations étrangères.

La Belgique, par exemple, a suivi absolument la même marche que la France dans l'étude et la défense des intérêts agricoles au point de vue de l'action administrative. Sous l'impulsion d'un éminent directeur de l'agriculture, feu M. Ronnberg, qui partageait le zèle et les vues de notre distingué directeur de l'agriculture, M. Tisserand, la Belgique a créé une organisation administrative dans le même temps et dans les mêmes formes que la nôtre. Le ministère de l'agriculture belge a fonctionné presque au moment où le ministère de l'agriculture s'est constitué en France. Et ce n'est pas seulement une administration centrale, un ministère d'agriculture, ce sont des établissements d'enseignement, des institutions annexes qui ont surgi par les mêmes raisons et se sont groupés autour du ministère pour augmenter son action.

J'avais sous les yeux, il y a quelques jours, le rapport du ministre de l'agriculture de Prusse, M. de Lucius. Ce rapport, publié depuis deux ou trois mois, rend compte de l'administration agricole depuis 1884 jusqu'en 1887. Vous y trouverez la Prusse organisée, au point de vue de l'administration agricole, comme la France et la Belgique et poussant les associations agricoles et toutes les forces du Gouvernement vers la pratique par la science.

Savez-vous ce qui se passe en Italie? Dans ce pays, sont établis aujourd'hui tous les établissements qui figurent actuellement à votre budget. Ce sont des universités, des cours d'agriculture, des stations agronomiques, des laboratoires de chimie, des écoles spéciales pour telle ou telle partie de la science; en un mot, l'enseignement agricole a été complètement mis sur pied en Italie, et pourtant, c'est à ce pays qu'on pourrait opposer les arguments financiers de M. Amagat car dans les excellentes statistiques que publie le ministère d'agriculture d'Italie, on voit qu'il y a encore peu d'élèves dans les écoles et on devine que l'influence

des diverses institutions que je viens d'énumérer a été jusqu'à présent très faible sur la situation économique de ce pays. Toutes ces difficultés n'empêchent pas que l'Italie a cru devoir marcher comme toutes les nations de l'Europe et constituer son outillage scientifique tel qu'il existe à peu près partout aujourd'hui en Prusse, je l'ai dit, en Autriche et même en Russie.

A ce point de vue, le fait capital, c'est la constitution toute récente du département de l'agriculture aux Etats-Unis, du ministère fédéral de l'agriculture à Washington. Dans les attributions de ce département, la statistique des récoltes, l'étude des insectes utiles ou nuisibles, l'acclimatation des plantes et l'analyse chimique des engrais tiennent le premier rang. C'est là un événement très digne de remarque parce qu'on ne peut pas dire que dans la démocratie américaine on fait, à proprement parler, de l'agriculture officielle, et qu'on ne fait pas de l'agriculture pratique.

J'entendais tout à l'heure M. Amagat affirmer que l'administration n'avait pas un rôle efficace à jouer dans l'économie rurale, qu'elle n'avait pas exercé une influence sérieuse sur la destruction du phylloxéra et qu'en général les besoins, les intérêts particuliers, l'initiative individuelle étaient les seules causes et la raison de tous les progrès.

Je ne puis accepter cette opinion. L'histoire des dernières maladies de la vigne me donne cent bonnes raisons pour la combattre et prouver ce que peut faire l'action combinée de l'administration et de la science dans la pratique de la vie agricole.

Les noms de MM. Duchartre, Dumas, Cornu, et de bien d'autres, se pressent sur mes lèvres quand je pense aux maladies de l'oïdium et du phylloxéra. Je renvoie simplement à la lecture des journaux et des recueils scientifiques de l'étranger pour mieux honorer ceux qui ont dirigé, avec le concours de l'administration, la grande œuvre de la reconstitution de nos vignobles français.

Dans cette œuvre, et je suis bien dans le vif de mon sujet qui est de démontrer l'utilité pratique de l'enseignement scientifique, je trouve au premier rang l'école de viticulture de Montpellier. Cette école, par ses recherches, ses études, ses leçons, ses expériences, a pris une part des plus importantes, des plus décisives dans la lutte pour la destruction du phylloxéra et pour la régénération de nos vignes. Sa réputation est européenne.

Il ne faut donc pas se confier seulement à l'initiative privée. Dans ce temps de vapeur et d'électricité, cela n'est plus possible. Le temps, les mœurs, les conditions du travail et de la vie sont changés. Il faut marcher, marcher encore, appeler tout le monde à son secours, provoquer l'action combinée des institutions scientifiques et des associations agricoles, soutenue elle-même par la propagande de la presse quotidienne et spéciale. C'est par ce mouvement général, qui unit toutes les forces vives d'une nation dans un but commun, qu'on sert le travail national, qu'on est arrivé à détruire le phylloxéra et qu'on pourra l'emporter dans le combat de la vie que se livrent les peuples de l'Europe.

Je ne veux pas quitter cette matière de la vigne qui fournit à mon argumentation des exemples irréfutables, sans vous citer la maladie parasitaire du mildew, que les députés du midi connaissent mieux que moi. Ils savent que le remède a été presque instantanément découvert et aussitôt appliqué. Une autre maladie, le black-rot, se déclare l'année dernière : il va frapper d'un nouveau coup notre viticulture. M. Prillieux, le savant professeur de pathologie végétale de l'Institut national agronomique, applique la bouillie bordelaise, et cette maladie a trouvé aussi son remède. Dira-t-on que la science n'est pas venue au secours de la pratique?

Dans cet ensemble de faits, qui résume l'histoire des dernières maladies de la vigne, accordez-moi que j'ai justifié absolument la nécessité pour le progrès agricole de combiner l'action de l'administration et de la science!

Je reviens donc à cette pensée : — et c'est ma conviction profonde — que la création et le développement du ministère de l'agriculture sont les conséquences d'une évolution économique et d'une révolution scientifique, et que l'agriculture contemporaine comporte des institutions nouvelles, institutions que nous devons adopter, si nous ne voulons pas nous trouver dans une situation singulièrement inférieure au regard de nos voisins, et si même nous voulons simplement enrayer la ruine de ce pays.

Plus nous avançons dans le siècle, et plus nous voyons chaque nation chercher avec un acharnement incroyable les moyens de produire elle-même tout ce qu'il y a de bon dans les autres pays. En Allemagne, nos vins de Champagne sont atta-

qués ; on confectionne en ce moment une boisson, le « sect », que les Allemands trouvent excellente, ce qui se comprend de leur part, et avec laquelle ils comptent supplanter nos vins de Champagne, sans réussir d'ailleurs. D'autre part, ils font en ce moment des alcools qu'ils appellent tout simplement cognacs fine champagne, et qui sont peut-être excellents.

D'Italie et d'Espagne il est venu récemment, nous dit-on, des gens, envoyés par les négociants en vins de ces pays, qui ont pénétré dans les chais de la Gironde et ont tenté de surprendre les moyens de fabriquer nos vins de Bordeaux.

En Angleterre on nous a enlevé également des ouvriers qui savent faire maintenant nos bons fromages, le brie, le coulommiers, le camembert. Ces produits nous reviennent aujourd'hui sous des noms français. Tous ces faits sont d'hier.

Aussitôt qu'un savant a indiqué un nouveau procédé, aussitôt qu'il s'est produit dans le monde une découverte qui peut influer sur une des parties de l'alimentation publique, le télégraphe l'annonce, la presse le répète, et immédiatement partout, en Europe, en Amérique, cette découverte est essayée et appliquée. Comment ne serions-nous pas d'accord pour déclarer que nous devons être toujours armés contre la redoutable concurrence que nous suscite l'activité des intérêts contraires ?

Un membre à droite. — Mais nous ne protégeons même pas notre marché national !

M. Louis Passy. — Nos savants sont les premiers du monde. Ils font notre fortune en faisant leur gloire, et nous ne serions pas toujours tous prêts à profiter de ces découvertes qui, à chaque instant, modifient les conditions de production dans toutes les parties de l'économie rurale ? Est-ce possible ? Soyons prêts, soyons armés, soyons outillés. Mais cet outillage, où est-il ? où peut-il être ? Où est le secours? où est le salut? Il est dans les sociétés savantes. Il est dans les associations agricoles : il est dans la presse, il est aujourd'hui dans l'organisation administrative du ministère de l'agriculture.

Vous faut-il de nouveaux exemples ? Il y a un an, notre excellent collègue, M. Charles Chevalier, est monté à la tribune, au nom des députés de la Normandie, pour vous demander des secours pour nos pauvres cultivateurs qui avaient été ravagés par les mans.

On en a ri tout d'abord ; le man, c'est pourtant le phylloxéra du nord ; le ver blanc, c'est la larve du hanneton. Vous n'avez pu trouver dans le budget la somme nécessaire pour fournir quelques secours ; mais si vous n'avez pas donné en argent ce qu'on demandait pour les agriculteurs de la Normandie, vous le leur avez donné par la loi du 24 décembre 1888.

Cette loi a accordé au ministre de l'agriculture un pouvoir nouveau, qui est de mettre en mouvement toutes les forces administratives pour combattre l'invasion des végétaux et des animaux nuisibles. C'est ce qui se passe maintenant à Washington, le pays de l'indépendance absolue et de l'initiative privée. M. le ministre de l'agriculture, sollicité — j'espère qu'il voudra bien le reconnaître — par les associations agricoles, car je ne veux pas en cette circonstance séparer leur action de l'action de l'administration, M. le ministre a écrit à tous les préfets de faire appel aux conseils généraux et de déclarer la guerre aux hannetons. Eh bien, cette guerre a déjà produit des effets considérables. Le conseil général du département de Seine-et-Marne a voté plus de 100,000 fr. pour la destruction des hannetons. Dans d'autres départements, on a voté également des sommes importantes. C'est le commencement d'une campagne qui devra se poursuivre pendant quatre ou cinq ans ; mais, au bout de ces cinq années, la France, qui était la terre promise des hannetons, deviendra leur terre d'exil et, j'espère, leur tombeau. Oui, il faut le rappeler : chaque pays a ses insectes nuisibles. Les hannetons n'existent pour ainsi dire qu'en France, et des statisticiens émérites n'hésitent pas à évaluer les pertes qu'ils causent dans les années de leur invasion à des centaines de millions !

Et d'autre part, voyez le spectacle qu'à cette heure même nous donnent les autorités et les cultivateurs de l'Algérie. On est encore venu vous demander des secours l'année dernière pour les ravages causés par les sauterelles ; vous avez donné 500,000 francs ou 1 million : je ne me rappelle plus le chiffre. Aujourd'hui, M. le gouverneur général de l'Algérie a entrepris une véritable expédition militaire contre les sauterelles ; le gouvernement et la population leur ont déclaré aussi la guerre, et je voyais ces jours-ci, dans les journaux algériens, qu'on lance contre la foule innombrable de ces animaux trois ou quatre mille hommes. Cela

ne rappelle-t-il pas l'époque romaine, où l'on employait les légionnaires aux travaux de l'agriculture? Hâtons-nous d'ajouter que les Romains n'avaient pas avec eux la science moderne qui, par ses instructions précises, vient dicter le plan de campagne et l'ordre de la bataille.

Me résumer est facile. Le ministère de l'agriculture n'est pas la création d'un parti ni d'un gouvernement : c'est une nécessité de la vie moderne, c'est un organisme de la politique économique de l'Europe. Dépenser quelques millions de plus ou ou de moins doit être toujours l'objet de l'attention des financiers; mais il est des dépenses inévitables, et par bonheur il est des dépenses inévitables qui sont productives. J'ai pris l'exemple de la destruction des animaux nuisibles et des maladies parasitaires pour indiquer les avantages qu'on peut tirer de l'action gouvernementale dirigée par la science. J'aurais pu multiplier les exemples et fortifier encore vos convictions. Voilà ce qu'il importait de dire pour donner à la discussion un tour nouveau et son vrai caractère. Je terminerai en remerciant M. le ministre d'une parole qu'il a prononcée tout à l'heure. Quoi qu'il en dise, je crois bien difficile que la politique ne joue pas quelquefois un rôle dans les affaires agricoles, puisqu'elle en joue un si grand dans les affaires de ce monde; mais M. le ministre s'en est absolument défendu. Il a neutralisé, si je puis dire, par patriotisme, le département à la tête duquel il est placé, et j'en prends acte.

Cette pensée de haute impartialité ne m'étonne pas au moment où les congrès d'agriculture se proposent de réunir à l'ombre de l'Exposition universelle, tous les délégués du monde agricole. Il faut que le ministère de l'agriculture prenne en France et garde le caractère que lui ont donné les autres nations de l'Europe. Il faut qu'il soit et qu'il demeure purement et simplement le défenseur, l'interprète et le serviteur de la science.

SITUATION VITICOLE DANS LE MIDI

Le mois de mai a été plus favorable à nos vignes que les mois précédents, et malgré les orages qui sont venus contrarier nos travaux, nous avons pu débarrasser en partie nos terres des herbes qui les avaient envahies; pour peu que juin soit sec, nous n'aurons pas à nous plaindre.

La vigne présente toujours de magnifiques apparences, mais l'antrachnose, que l'on constate presque partout dans le vignoble pour peu qu'il soit planté dans un terrain mouilleux, pourrait, si elle se développe, diminuer la récolte.

Il est d'ailleurs facile de constater que cette année beaucoup de raisins tournent en vrille avant la floraison. C'est surtout le cas des Alicante-Bouschet, mais les Aramons greffés sur Riparias sont aussi atteints en partie. On voit en effet beaucoup de raisins dont le grapillon disparaît, tandis que la grappe principale reste intacte. Tous les ceps qui portent des grappes ainsi atteintes présentent les caractères de l'antrachnose ponctuée, maladie qui accompagne toutes les plantations de Riparias.

Je n'ai encore pas vu de mildew dans mes vignes, mais la chlorose comme les années précédentes a fait son apparition dans toutes les terres dont le sous-sol est marneux. P. Coste-Floret.

CONCOURS DU COMICE DE SEINE-ET-OISE

C'est dans un des sites les plus charmants de la banlieue de Paris que le Comice agricole de Seine-et-Oise a tenu, le 2 juin, son concours annuel. La petite ville de Montmorency, peuplée de villas et de parcs, entourée d'une ceinture de cultures maraîchères et fruitières, avait été choisie, dans l'arrondissement de Pontoise, pour être le siège du concours. On pouvait espérer que les cultivateurs des environs tiendraient à honneur, dans cette saison favorable de l'année, d'apporter au concours un grand nombre de lots provenant des cultures qu'ils savent si bien soigner; cette partie de l'exposition n'a pas répondu à ce qu'on pouvait attendre. Il en a été de même pour l'exposition des instruments qui était peu

considérable. Il est vrai que l'Exposition universelle est bien près et que la tour Eiffel. dominant toute la contrée, paraît exercer une attraction à laquelle on ne sait résister. Le concours du Comice de Seine-et-Oise n'en a pas moins présenté un véritable intérêt, et pour notre part, nous n'avons pas regretté de lui avoir consacré cette journée; on y a en effet, entendu d'excellentes choses que nous allons résumer brièvement.

Après que les jurys eurent rempli leurs fonctions, la distribution des prix a eu lieu sous la présidence de M. Besnard, membre de la Société nationale d'agriculture, président du Comice. Dans un langage élevé, M. Besnard a pris thème de l'Exposition universelle pour comparer la situation agricole en 1789 et en 1889; l'aridité des chiffres nécessaires pour une semblable comparaison, n'a pas effrayé ses auditeurs attentifs, charmés par le talent avec lequel ils étaient groupés et par les déductions heureuses que M. Besnard en a tirées. L'agriculture n'a pas perdu son temps depuis un siècle, nous dit-il, et si elle souffre parfois cruellement, elle résiste avec une énergie qui saura vaincre la mauvaise fortune.

C'est toujours un régal que d'entendre les rapports de M. Félix Tètard sur les concours de culture; cette année, l'intérêt n'a pas été moindre que les années précédentes. Le sujet y prêtait d'ailleurs, car le jury a eu à examiner des situations fort intéressantes sous divers rapports. La prime d'honneur du Comice. consistant en un objet d'art, est remportée par M. Duchesne, fermier à Gonesse; M. Duchesne cultive une ferme qui est, depuis soixante-huit ans entre les mains de sa famille: l'étendue en est de 168 hectares, et il s'y adonne, avec un grand succès, à la culture industrielle et à la distillation. — La grande médaille d'or est remportée par M. Lempereur à Courcelles-sur-Viosne; M. Lempereur cultive une ferme de 148 hectares, où il s'adonne surtout aux cultures fourragères et à la production du lait pour la vente aux laiteries de Paris. Enfin M. Dubois ,à la Villeveuve-Saint-Martin, commune d'Ableiges, remporte une médaille d'or; M. Dubois, qui a conquis par le travail et par l'épargne, une ferme de 95 hectares, s'y adonne aussi à la production laitière; mais il tend à diminuer l'importance de vacherie,à cause de la baisse dans les prix des produits de la laiterie.

Sur le rapport de M Tranchant, au nom du jury de la moyenne culture, une médaille d'or a été décernée à M. Hude, à Lassy.

C'est M. Roussel qui est rapporteur du jury de la petite culture. Ce rapport met en relief le mérite de M. Dubois, à Taverny, dont la ferme, d'une étendue totale de 16 hectares, ne compte pas moins de 50 parcelles, et encore a t-il été nécessaire, pour arriver à ce résultat, que M. Dubois exécutât des échanges qui ont porté sur 200 parcelles. Cet habile cultivateur a été le premier qui ait introduit dans sa commune l'usage des engrais chimiques pour les cultures maraîchères : il a obtenu d'excellents résultats en employant du nitrate de soude pour les asperges. Ses cultures fruitières et de vignes sont très bien soignées.

Le concours du Comice comportait une exposition d'animaux reproducteurs. M. le comte de Saint-Aignan a remporté une médaille d'or pour ses bêtes bovines. En ce qui concerne les instruments, nous devons signaler les médailles attribuées à M. Beaume, de Boulogne-sur-Seine, pour son pulvérisateur, et à M. Marin pour son appareil à asphyxier les hannetons. On sait quelles difficultés suscite la destruction des hannetons capturés. L'appareil de M. Marin consiste en une cloche en ferblanc dans laquelle on vide les sacs de hannetons; la cloche pleine est fermée par un tamis métallique et renversée au-dessus d'un tiroir dans lequel on brûle du soufre. Les vapeurs d'acide sulfureux, en pénétrant dans la cloche, font périr les hannetons en 45 minutes environ. On peut ajouter à la cloche une petite cheminée pour activer le tirage. Cet appareil pourra, construit dans des proportions assez grandes, rendre de véritables services. HENRY SAGNIER.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE

Séance du 29 mai 1889. — *Présidence de M. Duchartre.*

La Société rurale argentine envoie le programme d'une exposition internationale d'élevage et d'agriculture qui s'ouvrira à Buenos-Ayres, en avril 1890.

M. Levasseur fait hommage d'un fascicule du Bulletin international de statistique, dans lequel il a publié une étude sur la démographie française comparée.

M. Risler présente, de la part de M. Magnien, le compte rendu sur

les champs d'expériences et de démonstration dans la Côte-d'Or.

M. Chatin fait connaître que, dans les vignes des Essarts-le-Roi (Seine-et-Oise), récemment ravagées par la grêle, les paragels en toile de M. E. Maître se sont parfaitement comportés comme paragrêles.

M. Daubrée présente quelques observations sur l'enquête publiée récemment par le ministre des travaux publics sur les gisements de phosphates de chaux, et il fait ressortir l'importance de ce travail.

M. Chambrelent fait connaître les résultats qu'il a obtenus par le traitement des vignes contre le phylloxéra au moyen du sulfure de carbone répandu avec les charrues sulfureuses; des vignes traitées depuis plusieurs années présentent toujours une végétation vigoureuse et une fructification abondante; il élève des réserves au sujet du mélange du sulfure de carbone avec la vaseline ou quelque autre diluant.

M. le comte Rœderer présente un *Guide pratique* de l'élevage du cheval, par M. Rélier, vétérinaire principal au haras de Pompadour.

M. Chambrelent présente une note que le *Journal* publiera sur les nouveaux débouchés ouverts aux bois des Landes, notamment pour le pavage des rues dans les villes. A cette occasion, plusieurs observations sont échangées entre MM. Levasseur, Gréa, Bouquet de la Grye, Duchartre, sur le véritable nom des bois de pin importés d'Amérique, sous le nom de *pitch-pin*. Il en ressort que le véritable pitch-pin est le *Pinus australis*, des régions chaudes d'Amérique septentrionale, mais que les commerçants américains donnent volontiers le même nom à tous les pins qu'ils exportent, et qu'on trouve en Europe les bois les plus variés désignés sous ce nom unique.

M. Gréa donne lecture, au nom de M. Ayraud, d'un rapport sur un mémoire sur la fièvre vitulaire, présenté par M. Lefèvre. Dans ce mémoire, M. Lefèvre préconise surtout l'usage des alcaloïdes suivant la méthode dosimétrique pour combattre cette maladie.

Séance du 5 *juin* 1889. — *Présidence de M. Duchartre.*

M. Ant. Cros-Mayrevieille pose sa candidature à une place de correspondant.

Le gouvernement de Costa-Rica propose à la Société un échange régulier de publications.

La Société a reçu les ouvrages suivants : *Quelques lettres sur l'apiculture*, par M. le baron de Dietrich; — *Le pommier à cidre sur Doucin*, par M. X. Lévrier; — une brochure de M. le Dr Cot sur la suppression du privilège des bouilleurs de cru.

M. Vicente de la Roche, correspondant, adresse un opuscule sur la sériciculture, publié en Colombie.

M. Blanchard a reçu des communications intéressantes sur les opérations du hannetonage en Seine-et-Marne et en Seine-et-Oise. On lui a rapporté que l'invasion avait été si forte qu'il se demande si la Société ne ferait pas bien d'intervenir de nouveau pour exciter le zèle des agriculteurs et achever le succès de la campagne. Une conversation s'engage sur ce sujet entre MM. Gatellier, Passy, de Haut et M. Mascart, qui annonce que le bureau central météorologique se propose d'établir des cartes sur les invasions de hannetons. Il demande le concours de la Société pour l'établissement de ces cartes dont l'utilité sera incontestée.

M. Heuzé présente une brochure de M. Edm. Teisserenc de Bort, intitulée : *La vérité sur la race limousine.*

M. le marquis de Dampierre appelle l'attention de la Société sur un procédé de conservation des bois d'œuvre appelé à rendre les plus grands services. Ce procédé, dû à MM. Salvat et Humblot, réside surtout dans l'application d'un produit végétal supérieur, selon eux, au sulfate de cuivre, au chlorure de zinc et à la créosote.

M. Michel Perret présente, sur l'action du sulfate de fer dans le sol, quelques observations qui feront l'objet d'une prochaine communication dans le *Journal*.

M. Prillieux annonce à la Société l'apparition, extraordinairement précoce, cette année, du black-rot sur les feuilles des vignes dans la vallée de la Garonne et dans celle de son affluent la Baise. Il s'exprime comme il suit :

« J'ai reçu des feuilles portant les taches caractéristiques, sur plusieurs desquelles se trouvaient déjà des conceptacles de Phyllosticta, d'Aiguillon et de Nérac dans les derniers jours de mai.

« Or, l'an dernier, la première apparition de taches de black-rot n'a eu lieu que le 12 juin dans les vignes d'Aiguillon. Le mal se montre donc avec une avance d'au moins une vingtaine de jours, ce qui est particulièrement fâcheux en ce que beaucoup de traitements n'auront pas été faits assez tôt.

« M. le comte de Noailles m'annonce que dans les vignes si bien soignées de son domaine de Buzet (Lot-et-Garonne) le feuillage est envahi par le black-rot, bien qu'il ait fait son traitement avec la bouillie bordelaise à 6 pour 100 de sulfate de cuivre, le 20 mai, quand les pousses des vignes n'avaient encore que dix centimètres de long.

« Cette précocité inattendue de l'invasion du black-rot est due à une température exceptionnellement humide et orageuse.

« Voici les renseignements que M. Lavergne m'envoie d'Aiguillon sur la température qui a régné à la fin de mai, quand les taches de black-rot se sont montrées :

25 mai, temps couvert, pluie.
26 mai, temps couvert, pluie diluvienne dans la soirée et toute la nuit.
27 mai. pluie jusqu'à 5 heures du soir.
28 mai. temps couvert, orageux.
29 mai. petite pluie au lever du soleil, toute la journée temps couvert, orageux. Brouillards, presque tous les matins, temps froid jusqu'à 10 heures, puis température très élevée et très lourde.

« Il convient de ne pas rester inactif et de répéter les traitements pour préserver les feuilles qui se développent. Sans doute, la température cessera bientôt d'être aussi défavorable, et la lutte contre la propagation du mal se continuera dans de meilleures conditions. »

La Société se forme ensuite en comité secret pour entendre le rapport de la section de mécanique agricole et des irrigations sur l'élection d'un associé national. La section présente : en première ligne, M. Léon Dru ; en deuxième ligne, *ex æquo* et par ordre alphabétique, M. Hardon et M. le comte de Salis. L'élection aura lieu mercredi prochain 12 juin.

GEORGES MARSAIS.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX COURANT DES DENRÉES AGRICOLES
(8 JUIN 1889.)

I. — *Situation générale.*

Les avis concernant les récoltes en terre continuent à être satisfaisants, malgré la multiplicité et la violence des orages, qui s'étendent sur tout le territoire ; la vigne seule inspire des craintes. La récolte du foin commence et donne un grand espoir pour la qualité et la quantité. Les marchés agricoles ont une tenue ordinaire.

II. — *Les grains et les farines.*

Les tableaux suivants résument les cours des céréales, par QUINTAL MÉTRIQUE, sur les principaux marchés de la France et de l'étranger :

1re RÉGION. — NORD-OUEST

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Calvados. Lisieux	24.15	»	19.50	20.00
— Bayeux	25.30	»	15.60	21.2)
— Condé-s-Noireau	22.75	14.60	16.50	21.00
C.-du-Nord. Tréguier	22 50	»	13.75	16.25
— Lannion	23.50	»	13.50	16 75
Finistère. Morlaix	23.50	»	13.50	15.75
— Châteaulin	21.85	16.25	14.00	16.50
Ille-et-Vilaine. Rennes	23.25	»	12.25	17.25
Manche. Avranches	27.50	»	13.10	21.00
Mayenne. Laval	23.10	»	12.25	18.40
— Evron	23.75	»	12.50	18.00
— Mayenne	24.40	»	12.00	17.00
Morbihan. Hennebont	23.75	13.40	»	17.50
Orne. Alençon	25.40	»	14.00	18.40
— Sées	25.00	16.00	15.00	20 25
Sarthe. Le Mans	23.90	15.25	13.00	19.50
— Beaumont	24.50	»	13.50	18.50
— Sablé	25.25	»	»	19.25
Prix moyens	25.96	15.10	14.02	18 47

2e RÉGION. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aisne. Soissons	22.60	13.50	»	18.00
— Laon	22.25	13.50	17.25	18.25
— St-Quentin	22.00	13.00	16.00	17.50
Eure. Le Neubourg	22.80	14.00	16.20	18.50
— Conches	24.70	14.00	16 90	18 50
— Pont-Audemer	23 75	14.00	19.20	22.00
Eure-et-Loir. Chartres	23.40	14.80	15.50	17 70
— Châteaudun	23.30	»	»	18.40
— Gallardon	23.40	14.40	16.50	17.25
Nord. Douai	22.80	14.00	14.70	16.25
— Dunkerque	23.50	16.00	18.25	15.60
— Valenciennes	21.25	14.00	17.30	18 25
Oise Beauvais	22.25	15.90	18.25	20.60
— Senlis	23 25	13.00	»	16.50
— Compiègne	23.00	13.50	18.00	18.00
Pas-de-Calais Arras	20.40	14.00	15.75	15.50
— Bapaume	21.40	12 40	16.90	14.50
Seine. Paris	23.25	14.90	13.50	19.70
S.-et Oise. Versailles	22.50	15.00	16 00	18.50
— Etampes	22.10	»	16.25	17.80
— Mantes	22.90	14.10	15.50	18.50
S-et-Marne. Melun	22.50	13.50	17.00	18.00
— Montereau	22.50	»	»	19.30
— Nemours	22.70	14.10	15.50	17.65
Seine-Inf. Rouen	22.55	13.50	17.15	20.90
— Dieppe	22.50	»	»	19.00
— Neufchâtel	24.50	»	15.40	19.50
Somme. Doullens	22.50	14.35	14.80	15.00
— Montdidier	22.50	13.50	15.50	18 00
— Roye	22.00	13.25	16 50	17.00
Prix moyens	22.72	14.01	16.59	18 03

3e RÉGION. — NORD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ardennes. Sedan	22.75	15.50	»	20.00
— Vouziers	22.50	13.20	17.00	17.75
— Charleville	23.00	14.25	17.75	19.00
Aube. Troyes	21.00	12.10	17.00	18.00
— Bar-sur-Seine	22.10	»	16.75	17.75
Marne. Châlons	23.50	14.40	16.75	18.75
— Vitry-le-François	21.25	12.25	»	18.00
— Reims	23.25	13.25	16.75	19 00
— Sézanne	21.60	13.40	14.50	17.25
Haute-Marne. Chaumont	23.50	»	»	16.50
Langres	23.50	14.00	»	16.75
Meurthe-et-Mos. Nancy	21.75	»	16 50	18.50
— Toul	22.50	14.00	16.50	17.75
Meuse. Bar-le-Duc	22.25	14.75	»	17.50
— Verdun	22.00	»	»	»
Hte-Saône. Vesoul	23.50	16.00	15.50	16.50
Vosges. Epinal	23.00	15.00	»	16.50
— Mirecourt	23.50	»	»	16.00
Prix moyens	22.61	14.00	16.50	17.76

4e RÉGION. — OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Charente. Angoulême	24.75	16.75	15.50	19 40
— Cognac	25.20	»	15.40	18.50
Char.-Inf. Marans	23.25	»	»	18.00
Deux-Sèvres. Niort	24.00	»	»	18.00
— Saint-Maixent	23.50	16.00	13.10	18.00
Indre-et-Loire. Blere	23.70	14.60	17.70	16.50
— Châteaurenault	23.10	14.65	16.90	17.10
Loire-Inf. Nantes	23.25	14.10	»	17.50
M.-et-Loire. Angers	23.40	»	13.90	18.00
— Saumur	24.40	»	15.75	19.00
Vendée. Fontenay-le-Co.	23.40	20.00	17.00	19.00
— Luçon	23.40	»	15.00	18.50
Vienne. Châtellerault	24.70	14 40	15.00	17.50
Hte-Vienne. Limoges	23 75	18.00	»	23.00
Prix moyens	23.78	16.06	15.53	18.43

5e REGION. — CENTRE.

	Blé. fr	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Allier. Montluçon	24.70	18.00	19.30	18.25
— St-Pourçain	24.10	15.50	19.50	18.50
— Gannat	24.25	»	17.50	16.40
Cher Bourges	23.00	16.00	17.50	17.75
— Aubigny	23.40	14.40	17.70	17.00
— Vierzon	24.00	15.40	15 00	18.50
Creuse. Aubusson	24.20	15.50	14.00	17.00
Indre. Châteauroux	23.50	»	»	19 50
— Issoudun	21.00	15.00	17.70	17.25
— Valençay	24.00	16.00	16.90	10.50
Loiret. Orléans	22.30	14.50	»	19.00
— Courtenay	22.70	14.40	17.00	20.00
— Gien	24.00	14.00	16.90	17.75
Loir-et-Cher. Blois	24.00	14.50	16.50	19.00
— Montoire	24.50	14.60	16.90	17.00
Nièvre. Nevers	24.80	»	16.60	20.00
— La Charité	24.50	17.75	17.40	16.90
Yonne. Sens	23.10	13 70	16.00	20.00
— St-Florentin	23.50	16.00	17.00	20.00
— Toucy	24.00	13.80	16.30	17.30
Prix moyens	23.61	15.24	17.08	18.18

6e RÉGION. — EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ain. Bourg	25.00	16.60	»	17.00
— Pont-de-Vaux	24.25	16.25	»	20.00
Côte-d'Or. Dijon	24.00	14.75	18.50	17.50
— Semur	23.25	»	»	18.00
Doubs. Besançon	24.70	»	»	17.50
Isère. Bourgoin	24.00	17.75	15.50	17.75
— St-Marcellin	24.40	15.75	»	17.00
Jura. Lons-le-Saunier	24.50	16.50	»	17.50
Loire. Montbrison	24.90	17.00	»	18.25
P.-de-Dôme. Riom	24.00	17.30	19.30	21.00
— Clermont-Ferrand	24.50	16.75	18.50	17.50
Rhône. Lyon	23.55	17.00	16.50	19 10
Saône-et-L. Chalon	23.75	16.00	16.75	13.50
— Mâcon	24.50	15.50	17.50	19.50
Savoie. Chambéry	24.10	14.50	»	17.75
Hte-Savoie. Cluses	21.50	»	21.00	17.00
Prix moyens	24.07	16.15	17 94	18.30

7e RÉGION. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ariège. Pamiers	25.60	15.60	»	21.50
Dordogne. Piégut	25.00	»	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	24.35	16 20	15.50	20.50
— St-Gaudens	24.35	14 60	»	22.00
Gers. Auch	24 00	»	»	21.50
— Mirande	24.25	»	»	21.10
Gironde. Bordeaux	25.60	»	»	19.00
— Bazas	26.00	17.35	»	»
Landes. Dax	25.40	16.65	»	»
Lot-et-Gar. Agen	25.30	18 00	»	20 75
— Nerac	25.20	»	»	22.00
B.-Pyrénées. Bayonne	24.00	18.00	20.00	19.00
Htes-Pyrén. Tarbes	24.00	»	»	»
Prix moyens	24.70	16.58	17.25	20.66

8e RÉGION. — SUD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aude. Carcassonne	23.75	16.70	»	20.00
Aveyron. Rodez	23.00	»	21.50	20.00
— Villefranche	24.20	18.10	»	16.50
Cantal. Mauriac	24.35	23.00	»	25.55
Corrèze. Tulle	24.00	17.00	14.60	22.20
Hérault. Béziers	26.90	19.40	16.15	21.50
Lot. Figeac	24.00	»	»	18.00
Lozère. Mende	24.00	19.35	20.00	16 85
— Florac	25.60	19.30	18.40	18.00
Pyrénées-Or. Perpignan	27.20	20.75	18.05	23.80
Tarn. Gaillac	25.50	»	»	20.00
Tarn-et-Gar. Montauban	24.80	16.40	15.75	20.00
— Moissac	23.10	17.35	15.65	22.00
Prix moyens	24.59	18.67	17.03	20.38

9e RÉGION. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
B.-Alpes. Manosque	25.00	»	»	22.50
Htes-Alpes Gap	24.50	»	»	»
Alpes-Mar. Nice	25.00	18.50	»	19.00
Ardeche. Privas	26.45	19 40	15.80	20.00
B.-du-Rhône. Arles	24.90	»	15.00	21.00
Drôme. Valence	24.75	17.00	»	18.00
Gard. Nimes	24 60	»	16 25	20 50
Haute-Loire. Le Puy	25.10	19.25	17.75	19.25
Var. Draguignan	24.50	»	»	»
Vaucluse. Apt	24.50	»	»	19.75
Prix moyens	24.87	18.54	16.20	20.00

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Moy. de toute la France.	23.88	16.04	16.57	18.93
— de la semaine précéd.	24.01	16.08	16.46	19.10
Sur la semaine précédente… hausse.	»	»	0.11	»
Sur la semaine précédente… baisse.	0.13	0.04	»	0.17

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
		fr.	fr.	fr	fr.
Algérie	Oran { blé tendre.	23.75	»	13.25	16.75
	Oran { blé dur.. .	22.50	»	»	»
Angleterre	Londres	16.25	12.40	14 25	15.60
Belgique	Anvers......	18.00	12.50	15.50	16 00
—	Bruxelles	18.00	12.75	»	14.50
—	Liège.......... ...	18.75	13.50	16.50	15.50
—	Namur............	18.50	13.00	16.50	15.00
Pays-Bas.	Amsterdam........	17.10	12.10	»	»
Alsace-Lorraine.	Strasbourg	23.75	18.75	14.75	19.00
Allemagne.	Berlin	22.60	17.75	»	»
—	Cologne............	23.75	18.75	»	»
Suisse.	Genève............	21.25	17.00	17.00	17.00
Italie.	Milan..............	24.25	15.75	14.75	18.90
Autriche.	Vienne............	17.60	»	»	»
Hongrie.	Budapest...........	16.90	14.10	»	13.50
Etats-Unis	New-York.........	15.10	»	»	»
—	Chicago	14.70	»	»	»

Blés. — Les cours des blés continuent à s'affaiblir très lentement sur nos marchés français. A l'étranger les prix restent sans changement notable; le calme règne à peu près partout. A Paris, les offres sont relativement restreintes; les acheteurs, de leur côté, montrent peu d'empressement, en présence de la bonne apparence de la récolte et de l'approvisionnement en blés étrangers. Le mercredi 5 juin, on a coté, avec une baisse de 25 centimes par 100 kilog , les blés blancs de mouture 22 fr. à 24 fr. 25, et les roux, 22 fr. à 23 fr. 50. Au marché commercial la baisse est également de 25 centimes, au cours de 22 fr. 25 à 22 fr. 50 pour le disponible, et de 22 fr. 75 à 23 fr. pour le livrable. Les blés étrangers sont tenus aux cours suivants : Californie, 24 fr. 25; Australie sud, 25 fr. 75 à 26 fr.; Melbourne, 25 fr. à 25 fr. 50; Saint-Louis, 24 fr. à 24 fr. 50: Azima, 22 fr.; Pologne, 22 fr. 75 à 23 fr.; Danube, 21 fr., Walla, 23 fr. 50; Tuzelle, 22 fr. 50 à 24 fr. 25 les 100 kilog. à *Rouen*, le *Havre*, *Dunkerque* ou *Saint-Nazaire*. — A *Nantes*, les blés d'Australie valent 26 fr. 50; ceux de Californie, 25 fr. — A *Bordeaux*, on cote : Amérique, 24 fr.; Walla-Walla, 24 fr. 40; Sandomirka, 23 fr. 75; Roumélie, 22 fr. 50— A *Marseille*, les importations et les ventes sont faibles; on a vendu des blés Ghirka Berdianska, 18 fr. 87 ; des durs Yeski, 16 fr. 37, et des durs Taganrog, 16 fr. 50 les 100 kilog. en entrepôt. — A *Londres*, les blés anglais sont lourds, avec une perte de 30 centimes environ par quintal; les blés étrangers se tiennent mieux, mais les affaires sont calmes: on cote : Calcutta, 17 fr. 58 à 17 fr. 72; Californie, 19 fr. 05: Bombay, 19 fr. 05; Kurrachee, 17 fr. 09; roux d'hiver, 17 fr. 09 à 17 fr. 65; Walla, 17 fr. 65 à 18 fr. 21; Azime Azoff, 16 fr. 24 à 18 fr. 21; Crimée, 17 fr. 65; Dnieper, 15 fr. 12 à 17 fr. 65; Bessarabie, 18 fr. 21 à 18 fr. 49.

Farines. — Les cours des farines de consommation restent sans changement depuis près de deux mois; la vente est toujours calme en boulangerie. En commerce, les affaires n'ont également qu'un courant ordinaire; au marché du 5 juin, on cotait, avec 0 fr. 25 de baisse, les farines *douze marques* 53 fr. 25 à 53 fr. 50 le sac de 157 kilog. disponible, et à livrer. Les farines deuxièmes valent 25 à 27 fr. les 100 kilog.; les troisièmes, 23 à 25 fr.; les bises, 22 à 23 fr., et les gruaux, 37 à 42 fr.

Seigles. — Malgré l'établissement du droit douanier, les seigles restent toujours au même prix; on les offre même à 14 fr. 50 et 14 fr. 75 les 100 kilog. à Paris; la distillerie se rejette sur les maïs. Les farines de seigle ont des cours assez faibles de 21 à 24 fr. les 100 kilog. pour les indigènes.

Orges. — Cours nominaux en attendant la prochaine campagne, de 15 fr. 50 à 22 fr. les 100 kilog. pour les orges de brasserie, et de 14 fr. 50 à 15 fr. pour celles de mouture. Les orges étrangères se vendent 13 à 15 fr. les 100 kilog. à Dunkerque. — Les prix des escourgeons sont faiblement tenus de 17 fr. à 17 fr.50 les 100 kil. à Paris.

Malts. — Les prix sont toujours fermes de 28 à 32 fr. les 100 kilog. pour les malts indigènes, et de 25 à 27 fr. pour ceux d'Afrique et de Russie.

Avoines. — Les arrivages d'avoines étrangères ont fait baisser les cours, malgré le peu d'importance des offres en avoines françaises; on cote 18 fr. à 20 fr. 50 les 100 kilog. à Paris. Les avoines noires de Libau sont tenues à 14 fr. et les Pétersbourg de 13 à 14 fr. au Havre ou à Rouen.

Maïs. — Le maïs bigarré d'Amérique disponible est coté 11 fr. 50 à 12 fr., et le blanc 12 fr. à 12 fr. 25 les 100 kilog. à Rouen et à Dunkerque.

Sarrasins. — Très offerts à 13 fr. 75 les 100 kilog. à Paris.

Issues. — Vente difficile; prix sans changement.

III. — *Fourrages et graines fourragères.*

Fourrages. — Les fourrages ont un peu baissé, mais les pailles conservent leurs prix.

A Paris, les carottes fourragères se vendent 23 à 30 fr. les 1,000 kilog. en gare, et les betteraves, 21 à 25 fr.

Graines fourragères. — Cours nominaux sans affaires à Paris. — A Nîmes, on cote encore : graine de trèfle, 115 fr. les 100 kilog.; de luzerne, 135 fr.; de sainfoin, 33 fr.; à Apt, sainfoin, 30 fr.

IV. — *Fruits et légumes. — Pommes de terre.*

Légumes frais. — Les légumes du midi arrivent en abondance à la halle, où ceux des environs de Paris, les petits pois notamment, commencent à leur faire concurrence. On cote : pois verts de Vaucluse, 25 fr. les 100 kilog.; de Bordeaux, 30 à 32 fr.; d'Agen, 30 à 32 fr.; gourmands, 30 fr.; asperges de Paris, 10 à 20 fr. les 12 bottes; de Bourgogne, 10 à 12 fr.; de Blois, 7 à 9 fr.; artichauts de Cavaillon, 10 à 18 fr. le cent; de Perpignan, 8 fr.; d'Hyères, 7 fr.; haricots verts d'Espagne, 80 à 120 fr. les 100 kilog.; d'Algérie, 55 à 60 fr.; du Var, 80 à 200 fr.; oignons, 15 à 20 fr. les 100 bottes; panais, 4 à 5 fr.; poireaux, 30 à 50 fr.; navets, 25 à 48 fr.; carottes nouvelles, 35 à 55 fr.; choux, 4 à 9 fr. le cent; choux-fleurs, 25 à 30 fr.; concombres, 10 à 30 fr.; romaine, 7 à 22 fr.; laitue, 5 à 10 fr.; chicorée, 8 à 12 fr.; oseille, 0 fr. 20 à 0 fr. 25 le paquet; épinards, 0 fr. 15 à 0 fr. 25; cresson, 0 fr. 10 à 0 fr. 39 la botte de 12 bottes.

Fruits. — Les fraises du midi sont en baisse, avec de forts arrivages. On cote : fraises d'Hyères, 1 fr. 50 à 2 fr. 50 la corbeille; de Bordeaux, 1 fr. 50 à 2 fr. 50; de Carpentras, 50 à 120 fr. les 100 kilog.; d'Avignon et de Gaillac, 80 à 140 fr.; — cerises du Var, 70 à 110 fr. les 100 kilog.; d'Avignon, de Barbentane et de l'Ardèche, 60 à 80 fr.; — bigarreaux du Var, 70 à 110 fr.; — abricots d'Espagne, 2 à 3 fr. les 15 à 20 fruits; — raisins de Roubaix, 5 à 7 fr. le kil.; amandes d'Afrique, 100 à 120 fr. les 100 kilog.

Pommes de terre. — Nouvelles longues, 30 à 40 fr. les 100 kilog.; pommes de terre de Paris, Hollande grosses, 30 à 35 fr.; rondes hâtives, 20 à 30 fr. — En province, on vend, *au quintal* : Vouziers, 4 fr.; Laon, 7 fr.; Douai, 10 à 11 fr.; Orléans, 4 à 6 fr.; Strasbourg, 4 fr. 75 à 5 fr.; Mâcon, 5 à 6 fr.; Nancy, 9 fr. à 16 fr. 50; Rodez, 6 fr.; Perpignan, 11 fr. 85; — *à l'hectolitre* : Beauvais, 7 fr. à 8 fr. 50; Conches, 4 à 6 fr.; Châteaurenault, 5 fr.; Blois, 3 fr. 55; Hennebont, 2 fr. 50; Mayenne, 2 fr. 50 à 3 fr.; Moissac, 4 fr. 50.

V. — *Vins. — Spiritueux. — Vinaigres. — Cidres.*

Vins. — Dans presque tous les vignobles, on exprime des craintes au sujet de la fréquence des orages et de l'abondance des pluies qui, malgré les intermittences de fortes chaleurs, font redouter la chlorose et les maladies cryptogamiques. Il n'y a rien encore de perdu, mais le vœu général est pour le retour d'un temps sec. Cette situation et l'accroissement de la consommation ont ramené un peu de fermeté dans les cours, surtout pour les vins de belle qualité. — Les achats ont été assez nombreux pendant la semaine dernière dans les grands vignobles. A Narbonne, on a placé des premiers crus de 29 à 32 fr. l'hectolitre; des deuxièmes de 24 à 28 fr.; des vins ordinaires de 19 à 23 fr., et des petits vins, 13 à 16 fr. A Nîmes, les vins de pays sont cotés : Aramon ordinaire 8 à 10 fr. l'hectolitre; supérieurs, 10 à 12 fr.; Montagne, 12 à 15 fr.; petits Bouschet, 18 à 25 fr.; Jacquez, 18 à 23 fr. Dans le Var, les prix des vins de 1888 varient de 25 à 35 fr. — Dans le Bordelais, les crus bourgeois supérieurs de 1888 se sont vendus de 850 à 900 fr. le tonneau; ceux de 1887, 1,400 à 1,500 fr.; des 2e et 4e crus de 1888 ont valu 1,600 et 1,200 fr. — Les vins du Mâconnais-Beaujolais sont cotés : vins rouges nouveaux ordinaires, 80 à 100 fr. la pièce; bons crus rouges de 1888, 85 à 170 fr.; vieux; 130 à 200 fr.; blancs de 1888, 130 à 180 fr.; vieux, 195 à 240 fr. — Dans l'Allier, on vend les 1888 rouges 80 à 95 fr. les deux hectolitres; blancs, 50 à 58 fr. — En basse Bourgogne, on cote, dans l'Aube, 22 à 24 fr. l'hectolitre, et, dans l'Yonne, 40 à 50 fr. en vins nouveaux.

Spiritueux. — Les affaires sont ordinaires à Paris; les cours ont légèrement fléchi pour les trois-six fins nord, qui ont été cotés à la bourse du 4 juin 42 fr. l'hectolitre disponible, et 42 fr. 50 à 43 fr. à livrer — Dans le nord, l'al-

cool de mélasse vaut 40 fr. à Lille. A Bordeaux, le trois-six fin Nord a fléchi de 1 fr., au cours de 46 fr. l'hectolitre; à Cette, il vaut 48 fr.; à Montpellier, 46 fr. Dans les Charentes, il ne se fait au vignoble que de rares achats de réapprovisionnements pour le commerce; l'eau-de-vie nouvelle est cotée à Surgères 180 à 230 fr. — En Armagnac les prix des eaux-de-vie ne changent pas; on achète encore quelques lots de vins pour chaudière à 5 fr., 5 fr. 50 et 6 fr. le degré. — Les trois-six de vin et de marc conservent leurs prix dans le midi; le trois-six Languedoc vaut 110 fr.; à Bordeaux; 105 fr. à Marseille et à Cette; 95 fr. à Béziers et Pézenas; les marcs se vendent 80 à 90 fr. — L'eau-de-vie est cotée 105 fr. dans le Mâconnais.

Matières tartriques. — On vend à Bordeaux : tartre brut, 1 fr. 70 à 1 fr. 75 le degré par 100 kilog.; lies, 1 fr. 45 à 1 fr. 50; crème de tartre, 205 à 215 fr. les 100 kilog.; — à Montpellier : les cristaux de tartre, 1 fr. 50 le degré; lie, 1 fr. 10; verdets, 108 à 110 les 100 kilog.

Soufres et sulfate. — Cours de Montpellier : soufre trituré, 98 à 100 fr.; soufre pur, 12 fr. 50 les 100 kilog.; soufre sublimé pur, 16 fr.; soufre sulfaté, 15 fr. 50; sulfate de cuivre pur du commerce, 70 fr. Poudres contre le mildew : bouillie bordelaise, 16 fr. 90 le sac de 50 kilog.; sulfatine, 19 fr. les 100 kilog.; poudre Skawinski, 13 fr.; sulfostéatite cuprique, 18 fr. en gare de Prades (Pyrénées-Orientales).

VI. — *Sucres. — Mélasses. — Fécules. — Houblons.*

Sucres. — Nous avons encore a enregistrer une hausse de 1 fr. 25 à 1 fr. 50 par 100 kilog. sur les cours de la place de Paris. On a coté, à la bourse du 4 juin : sucres roux 88 degrés, 53 fr. 75; blancs nº 3 disponibles et livrables, 59 fr. 75 à 60 fr. Les raffinés sont également en hausse de 0 fr. 50 à 1 fr.; on les paye 124 fr. 50 à 125 fr. les 100 kilog. pour la consommation, et 59 fr. 50 à 60 fr. pour d'exportation. Le stock de l'entrepôt réel à Paris était, le 3 juin, de 871,717 sacs, contre 892,478 l'année dernière à pareille époque et 1 million en 1887. — A Lille, le marché des sucres roux est très ferme au cours de 52 à 53 fr. les 100 kilog.; les sucres blancs valent 58 fr. — A Saint-Quentin et à Valenciennes, les cours sont nominaux par suite de la rareté de la marchandise; la cote officielle est de 52 fr. 50. — Les sucres roux de toute provenance valent à Nantes, 50 fr. 75 à 51 fr. 25, et à Marseille, 50 fr.

Mélasses. — La mélasse en fûts vaut 25 à 30 fr. les 100 kilog. à Marseille; celle de fabrique disponible est cotée à Valenciennes 0 fr. 10 le degré saccharimétrique par 100 kilog.

Fécules. — Prix sans changement à Paris. A Compiègne, les affaires restent calmes au cours nominal de 39 fr. les 100 kilog. pour le type de l'Oise.

Houblons. — On craint l'apparition de la vermine en Belgique; les mouches ont fait leur apparition dans un grand nombre de houblonnières. Aussi les marchés sur la prochaine récolte sont-ils devenus très difficiles et la hausse se produit sur le disponible. On cote à Alost 30 à 35 fr. les 50 kilog. et à Poperinghe, 20 à 40 fr.; les houblons à livrer valent 60 à 65 fr.

VII. — *Huiles et graines oléagineuses.*

Huiles — On cote à Paris : huile de colza, 54 fr. à 54 fr. 25; de lin, 50 fr. à 50 fr. 50; à Rouen, colza, 55 fr.; lin, 53 fr.; — à Lille, colza, 57 fr.; lin, 51 fr. 50; — à Arras, œillette surfine, 104 fr.; lin, 58 fr.; pavot à bouche, 82 fr.; cameline, 56 fr. Le tout aux 100 kilog.

Graines. — La graine de lin se vend à Paris 24 à 28 fr. les 100 kilog; celle de lin, 32 à 35 fr.; le chènevis, 26 à 30 fr. — A Douai, on paye à l'hectolitre : œillette, 27 fr. à 27 fr. 50; colza, 18 fr. à 18 fr. 50; lin, 17 à 18 fr.; cameline, 14 à 15 fr.; — à Arras : graine d'œillette en baissse, 25 à 27 fr.

VIII. — *Tourteaux. — Engrais.*

Tourteaux. — Les tourteaux d'œillette sont en baisse à Arras; on cote : colza, 15 fr. 75 les 100 kilog.; œillette, 13 fr.; lin, 21 fr. — A Marseille, les prix sont en hausse comme suit : tourteaux pour nourriture : lin, 16 fr. arachide décortiquée, 13 fr. 50; sésame blanc du Levant, 13 fr. 75; coprah pour vaches laitières, 12 fr. 50 à 13 fr.; colza exotique, 12 fr. 50; palmiste, 9 fr. 25; pour engrais : arachide en coque, 9 fr. 50; sésame brun de l'Inde, 13 fr. 25; ricin, 9 fr. 50.

Engrais. — Les transactions sur le nitrate de soude sont ralenties; on le paye à Dunkerque 20 fr. 25 les 100 kilog. disponibles et le sulfate d'ammoniaque, 30 fr. — A Paris les prix sont assez bien tenus comme suit :

	les 100 kilog.
Nitrate de soude (15 à 16 p. 100 azote)	23.75 »
Nitrate de potasse (13 p. 100 azote, 45 p. 100 potasse)	49.50 »
Sulfate da'mmoniaque (20 à 21 p. 100 d'zote)	32.50 »
Sang desséché (12 p. 100 azote)	24.00 »
Chlorure de) potassium (53p. 100 potasse	21.75 »
Sulfate de potasse	21. 25 à 21.50
Sulfate de cuivre	72.50 »
Phosphates fossiles naturels, le degré d'acide phosphorique insoluble	0.24 à 0.26
Superphosphates, le degré d'acide phosphorique soluble dans l'eau	0 55 à 0.56
— — dans le citrate	0.50 »
Superphosphate d'os, le degré	0 65 »
Phosphate précipité, le degré	0.50 »
Azote des matières organiques, le degré	1.91.950

IX. — *Beurres. — Œufs.*

Beurres. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 27 mai au 2 juin, 259,013 kilog. de beurres. Au dernier jour, on cotait : en demi-kilog., 2 fr. à 3 fr. 34 ; petits beurres, 1 fr. 50 à 2 fr. 70 ; Gournay, 1 fr. 76 à 3 fr. 78 ; Isigny, 2 fr. 02 à 7 fr. 10.

Œufs. — Durant la même période, on a vendu 5,771,877 œufs, aux prix, par mille, de : choix, 76 à 102 fr. ; ordinaires, 60 à 84 fr. ; petits, 50 à 55 fr.

X. — *Matières résineuses et textiles.*

Essence de térébenthine. — On paye toujours 67 fr. les 100 kilog. à Bordeaux, et 62 fr. à Dax.

Résines. — Les prix varient de 0 fr. 14 à 0 fr. 16 le litre pour les résines au système Hugues, et de 0 fr. 13 à 0 fr. 15 pour les ordinaires.

Laines. — Dans la Marne, les prix des laines en suint sont de 2 fr. à 2 fr. 50 le kilog.; ceux des laines lavées, de 3 fr. 80 à 4 fr. 40. — A Neufchâteau (Vosges), on pense vendre 2 fr. 50 à 3 fr. 20. — A Chartres, les cours sont, avec tendance à la hausse : laine noire, 1 fr. 75 à 1 fr. 85 ; laine d'agneau, 1 fr. 85 à 1 fr. 95. — A Mantes et à Patay, on vend 1 fr. 70 à 2 fr.; aux Andelys, 1 fr. 60 à 1 fr. 80 ; en Picardie, 1 fr. 60 à 2 fr. — La demande est active aux cours suivants pour les laines de mégisserie à Paris : *longues*, métis, 1 fr. 96 à 2 fr.; bas-fin, 1 fr. 80 à 2 fr.; haut-fin, 1 fr. 60 à 1 fr. 75 ; communes, 1 fr. 10 à 1 fr. 30 ; — *courtes*, métis, 1 fr. 70 à 1 fr. 90 ; bas-fin, 1 fr. 40 à 1 fr. 60 ; haut-fin, 1 fr. 20 à 1 fr. 30 ; commune, 0 fr. 90 à 1 fr. 10.

XI. — *Suifs.*

Suifs. — Les prix se sont encore relevés de 3 fr. depuis huit jours et sont bien tenus à 58 fr.50 les 100 kilog., pour le suif frais de la boucherie de Paris, et à 58 fr. pour celui de province.

XII. — *Bétail. — Viande.*

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 30 mai au mardi 4 juin 1889 :

		Vendus			Poids moyen des	Prix du kilog. de viande nette sur pied au marché du 4 juin 1889.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur	En totalité.	4 quart. kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen
Bœufs	4.327	2,746	1,288	4,034	342	1.42	1.20	1.10	1 22
Vaches	910	550	216	766	230	1.36	1.12	0.95	1.15
Taureaux	382	321	61	382	394	1.18	1.12	0.96	1.69
Veaux	5,324	3,193	1,238	4,431	80	1.90	1.70	1.56	1.70
Moutons	32,487	21,716	7,208	28,924	19	1.96	1.76	1.48	1 69
Porcs gras	7,247	2,942	4,163	7,105	80	1.44	1.38	1.32	1 36

Les arrivages de la semaine se décomposent ainsi pour les moutons :

Moutons. — Aisne, 2,367 ; Allier, 317 ; Aube, 300 ; Aveyron, 202 ; Cantal, 2,503 ; Charente 831 ; Corrèze, 140 ; Côte-d'Or, 71 ; Creuse, 135 ; Dordogne, 883 ; Eure-et-Loir, 1,028 ; Haute-Garonne, 210 ; Indre, 224 ; Haute-Loire, 146 ; Loiret, 454 ; Lot, 1,776 ; Lot-et-Garonne, 1,556 ; Lozère, 75 ; Maine-et-Loire, 156 ; Haute-Marne, 120 ; Nièvre, 406 ; Nord, 2,060 ; Oise, 178 ; Puy-de-Dôme, 95 ; Seine, 200 ; Seine-et-Marne, 2,802 ; Seine-et-Oise, 1,195 ; Somme, 60 ; Tarn, 196 ; Tarn-et-Garonne, 635 ; Vienne, 80 ; Haute-Vienne, 265 ; Yonne, 234 ; Afrique, 8,082 ; Espagne, 310.

Les ventes ont été plus fortes que la semaine précédente, excepté pour les moutons, qui ont eu un chiffre à peu près égal. Le bœuf a haussé de 5 centimes par kilog.; le veau a baissé de 5 centimes ; le porc, de 12 centimes ; le mouton n'a pas changé de prix. — Sur les marchés des départements on cote : *Nancy*, bœuf, 75 à 82 fr. les 52 kilog.; vache, 60 à 62 fr.; veau, 65 à 74 fr.; mouton, 100 à 110 fr.; porc, 68 à 70 fr. — *Reims*, bœuf, 1 fr. 28 à 1 fr. 44 le kilog.; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 34 ; veau (vif), 0 fr. 96 à 1 fr. 22 ; mouton, 1 fr. 60 à 1 fr. 84 ; porc (vif), 1 fr. 04 à 1 fr. 10. — *Amiens*, veau, 1 fr. 25 à 1 fr. 60 ; mouton, 1 fr. 60 à 1 fr. 90 ; porc, 1 fr. 05 à 1 fr. 35. — *Rouen*, bœuf, 1 fr. 45 à

1 fr. 65 ; veau, 1 fr. 60 à 1 fr. 85 ; mouton, 1 fr. 9 à 2 fr. 10; porc, 1 fr. 05 à 1 fr. 35. — *Le Neubourg*, bœuf, 1 fr. 35 à 1 fr. 40; veau, 1 fr. 90 à 2 fr.; mouton, 1 fr. 90 à 2 fr.; porc, 1 fr. 35 à 1 fr. 40. — *Chartres*, veau, 1 fr. 10 à 2 fr. 15; porc, 1 fr. 30 à 1 fr. 40. —*Rambouillet*, bœuf 1 fr. 20 à 1 fr. 80; veau, 1 fr. 40 à 2 fr.; mouton, 1 fr. 30 à 1 fr. 40. — *Montereau*, bœuf, 1 fr. 25 à 1 fr. 45; vache, 1 fr. 10 à 1 fr. 25; mouton, 1 fr. 60 à 2 fr.; veau, 1 f. 90 à 2 fr. 20; porc, 1 fr. 50 à 1 fr. 60. — *Toucy*, bœuf, 1 fr. 20; veau, 1 fr. 50; mouton, 1 fr. 70; porc, 1 fr. 20. — *Nevers*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 60; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 40; veau et mouton, 2 fr.; porc, 1 fr. 60. — *Dijon*, bœuf, 1 fr. 12 à 1 fr. 42; vache 0 fr. 98 à 1 fr. 22; mouton, 1 fr. 50 à 1 fr. 80; veau (vif), 0 fr. 82 à 0 fr. 94; porc (vif), 1 fr. à 1 fr. 04. — *Genève*, bœuf, 1 fr. 46 à 1 fr. 60; vache, 1 fr. à 1 fr. 20; veau (vif), 0 fr 75 à 1 fr.; mouton, 1 fr. 50 à 1 fr. 70. — *Bordeaux*, bœuf, 52 à 72 fr. les 50 kilog.; vache, 46 à 66 fr.; mouton. 68 à 88 fr.; porc, 50 à 55 fr. — *Lyon*, bœuf, 120 à 146 fr. les 100 kil.; veau, 83 à 101 fr.; mouton, 115 à 182 fr.; porc, 85 à 102 fr. — *Nîmes*, bœuf, 118 à 140 fr.; taureau, 110 à 127 fr.; vache, 100 à 120 fr., mouton, 130 à 160 fr.; veau (vif), 90 à 95 fr. — *Marseille*, bœufs limousins, 145 fr.; de pays, 135 fr.; africains, 100 à 115 fr.; vaches, 110 à 115 fr.

A *Londres*, le bétail s'est vendu : bœuf, 0 fr. 80 à 1 fr. 64 le kilog.; mouton, 1 fr. 20 à 2 fr. 07; veau, 1 fr. 31 à 2 fr. 07; porc, 0 fr. 86 à 1 fr. 43.

Viande à la criée. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 27 mai au 2 juin :

		Prix du kilog. le 2 juin				
	kilog.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie
Bœuf ou vache...	347,853	1.56 à 2.00	1.34 à 1.54	0.90 à 1.32	1.30 à 3.20	0.10 à 1.20
Veau...........	377,696	1.60 2.00	1.38 1.58	0.96 1.36	1.20 2.40	» »
Mouton.........	259,410	1.36 1.80	1.14 1.34	0.70 1.12	1.30 3.80	» »
Porc...........	42,642	Porc frais..... 1.00 à 1.50; salé, 1.70.				
	927,601	Soit par jour : 132,514 kilog.				

Les ventes ont été de 5,000 kilog. par jour plus faibles que la semaine précédente. Le bœuf a haussé en moyenne de 20 centimes par kilog.; le mouton de 4 centimes ; le porc, de 10 centimes; le mouton n'a pas changé de prix.

XIII. — *Résumé.*

En résumé, le blé et le seigle ont encore baissé; l'avoine se tient moins ferme. Les fourrages se vendent moins cher et le bétail relève un peu ses prix. Les vins se vendent mieux avec tendance à la hausse. Les sucres ont encore augmenté dans une proportion sensible. Les autres denrées maintiennent leurs cours. A. REMY.

MARCHÉS DE LA VILLETTE DU 6 JUIN

I. — *Cours de la viande à l'abattoir (par 50 kilog.)*

Bœufs.			Veaux.			Moutons.		
1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual	3e qual.
fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr
66	62	57	100	90	75	90	80	70

Cours de la charcuterie. — On vend à la Villette par 50 kilog. : 1re qualité, 70 à 73; 2e, 65 à 70; poids vif, 48 à 50 fr.

II. — *Marché du bétail sur pied.*

				Cours officiels.				Cours des commissionnaires en bestiaux.			
	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.
Bœufs... .	1,892	126	342	1.42	1.20	1.12	0.96 1.50	1.40	1.18	1.10	0 94 à 1 48
Vaches.....	497	31	220	1.38	1.14	0.96	0.90 1.42	1.36	1 12	0.94	0 88 1.40
Taureaux..	145	8	398	1.20	1.12	0.96	0.92 1.26	1.18	1.10	0.94	0.90 1.24
Veaux......	1,815	400	80	1.86	1.66	1.52	1.20 2.06	»	»	»	»
Moutons. ..	16,114	1.526	19	1.96	1.76	1.50	1.36 2 04	»	»	»	»
Porcs gras..	4,767	148	81	1.40	1.34	1.28	1.18 1.46	»	»	»	»
maigres..	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»

Vente calme sur le gros bétail, mauvaise sur les veaux et les porcs, ordinaire sur les moutons.

BOITE AUX LETTRES

J. D., à C. (Hautes-Pyrénées). — Il existe un ouvrage qui donne une monographie de toutes les espèces de tourteaux et des indications sur leurs applications agricoles ou industrielles. Cet ouvrage a été publié sous le titre : *Les tourteaux de graines oléagineuses*, par M. Décugis, (1, place d'Armes, à Toulon, Var), au prix de 8 francs.

C. L., à Paris. — Vous nous posez

la question suivante : « Une terre ayant été ensemencée en blé au mois de novembre 1888, a reçu en octobre, c'est-à-dire au préalable 14 kilog. d'azote à l'hectare et 120 kilogrammes d'acide phosphorique. L'azote a été mis sous forme de sulfate d'ammoniaque et l'acide phosphorique par des scories finement moulues. Je voudrais ensemencer en novembre prochain toutes les mêmes terres en avoine. Dans ces conditions, quels nouveaux engrais dois-je mettre pour l'avoine? Quelle avoine employer? Les terres se trouvent dans la région du sud-ouest, sont argilo-siliceuses, mais fertiles. Je dois ajouter qu'indépendamment des engrais cités, la terre a reçu aussi du fumier de ferme. » Il ne pourrait être sage de faire venir de l'avoine après du blé; non parce qu'il ne serait possible d'obtenir une bonne récolte avec des engrais appropriés, mais à raison du nettoyage de la terre. En effet, le blé et l'avoine sont deux cultures salissantes. pour employer l'expression consacrée, et l'intercalation d'une récolte sarclée entre ces deux céréales a pour objet principal de permettre les binages et les sarclages par lesquels on débarrasse le sol des mauvaises herbes; au contraire, la succession de deux récoltes de céréales favorise le développement de ces mauvaises herbes, surtout des plantes vivaces, et il est fort à craindre qu'après la récolte d'avoine votre terre serait complètement envahie par elles. Nous ne saurions donc vous conseiller ce mode d'agir.

J. P., à G. (*Loire-Inférieure*). — Vous nous dites que vos pommiers sont dévastés par les chenilles et que sur un verger de 110 beaux arbres, vous en avez déjà une dizaine dépouillés de leurs feuilles. D'après la description que vous donnez des œufs qui sont de couleur grise et forment des anneaux enroulés autour des branches, il est probable que ces chenilles sont celles du Bombyce livrée (*Clisiocampa neustria*). On ne connaît malheureusement pas d'autre moyen de destruction que la chasse directe, dans laquelle on écrase les chenilles le plus souvent réunies en sociétés. On peut aussi, si les arbres sont bas, brûler sur le sol des pailles humides dont la fumée abondante et âcre fait tomber un grand nombre de chenilles; mais ce procédé est assez aléatoire, de même que celui qui consiste à lancer avec une pompe seringue ou un pulvérisateur des injections de jus de tabac sur les branches. Quant aux moyens préventifs à employer, pour empêcher, l'année prochaine, une nouvelle invasion, on ne peut conseiller que d'allumer, en cette saison, le soir des feux vifs ou clairs où les papillons viendront se brûler, et de procéder, pendant l'hiver, au râclage des branches pour détruire les bagues d'œufs.

D. de H. (*Cher*). — Il ressort des recherches de M. Nocard que l'avortement épizootique des vaches est bien une maladie de nature microbienne. Le *Journal* a publié, dans son numéro du 25 septembre 1886 (p. 484), les conclusions du mémoire de M. Nocard auxquelles le savant professeur n'a pas apporté de modifications, du moins à notre connaissance. Les manipulations qu'il indiquait alors, appliquées dans un certain nombre d'étables, y avaient donné d'excellents résultats pour arrêter la maladie. La destruction par le feu du fœtus et du délivre de vaches avortées s'impose absolument, de même que la désinfection complète des étables; cette désinfection est une opération assez délicate, et il est probable qu'il convient de la répéter souvent pour écarter les dangers d'une nouvelle infection, laquelle peut être d'ailleurs apportée par des vaches achetées. — En ce qui concerne la cachexie aqueuse des moutons, on sait aujourd'hui qu'elle est provoquée par le développement, dans l'organisme, de distomes dont les larves se trouvent surtout dans les eaux marécageuses; il convient donc, non seulement d'éviter pour les moutons les pâturages marécageux, mais aussi de ne pas leur donner d'eau qui puisse être contaminée. En conséquence, quand la maladie appparaît dans une localité, il faut ne laisser boire aux moutons que de l'eau de citerne ou de pluie, ou de l'eau soumise à l'ébullition qui détruit les germes. On sait que les larves ont achevé leurs transformations extérieures dans la période d'août à octobre; on agira prudemment en évitant le pâturage dans les lieux humides pendant cette période.

L. M. (*Paris*). — Il sera répondu à votre question sur la tourbe dans le prochain numéro du *Journal* par M. du Pré-Collot.

Avis. — Les lettres et communications relatives à la Boîte aux lettres doivent être adressées à la rédaction du *Journal de l'Agriculture*, 2, carrefour de la Croix-Rouge, à Paris.

Le Gérant : A. Bouché.

CHRONIQUE AGRICOLE (15 JUIN 1889).

Suite de la discussion du budget à la Chambre des députés. — Amendement relatif à la péréquation de l'impôt foncier. — Amendement de M. Jamais relatif aux droits d'octroi sur les raisins secs. — Rapport de M. Marty sur les droits de douane à appliquer aux raisins secs. — Visite du président de la République à la section agricole de l'Exposition universelle. — Les principales expositions collectives agricoles. — Décorations dans l'ordre du Mérite agricole. — Notice de M. Hugounenq sur le phosphatage des vendanges. — Résultats des expériences de 1888. — L'emploi du sucre pour les vendanges. — Note de la direction générale des contributions indirectes. - Etudes de M. Couderc sur le traitement des maladies cryptogamiques de la vigne. — Les vignes en terrains calcaires dans la Charente-Inférieure. — Evolution des éducations de vers à soie. — Etude de M. AHard sur les champs de démonstration de la Haute-Saône. — Rapport de M. Allier sur les champs de démonstration organisés dans les Hautes-Alpes. — Nécrologie : mort de M. H. Bulteau. — Concours de la Société nationale d'agriculture sur les variations dans les prix des machines agricoles. — Opérations du Syndicat des agriculteurs des Ardennes. — Syndicat de Montpellier et du Languedoc. — Etudes de M. Prillieux sur la maladie du peuplier pyramidal. — Programme du Congrès de l'Association pomologique de l'Ouest. — Proposition de M. Gillet sur le régime des boissons.

I. — *La situation.*

La discussion du budget de 1890 se poursuit à la Chambre des députés. Après l'examen du budget des dépenses viendra celui du budget des recettes. On sait que l'économie générale en est la même que celle des derniers budgets ; il ne faut pas s'attendre à ce que des changements importants y soient apportés. Néanmoins, nous devons signaler un amendement présenté par plusieurs députés, relativement à la répartition de l'impôt foncier. En voici le texte : « Réduire de 11,075,000 fr. le contingent de la contribution foncière des propriétés non bâties des quarante-six départements dont le contingent dépasse la moyenne de 4.60 du revenu net imposable constaté par les évaluations de l'administration des contributions directes en 1884. » Cet amendement, qui répond, mais imparfaitement, à cette idée qui a été souvent émise, qu'il conviendrait de répartir proportionnellement les charges de l'impôt foncier entre les départements, est présenté chaque année au Parlement; il est probable qu'il aura, cette année, le même sort que les années précédentes. Pour que l'impôt foncier fût également réparti, il ne suffirait pas d'ailleurs de mettre en pratique l'amendement proposé, il conviendrait de remanier absolument la répartition du contingent entre les départements, et ce ne peut être l'œuvre de la fin d'une législature qui n'a plus que quelques semaines devant elle. — Un article additionnel, présenté par M. Emile Jamais, a plus de chances de succès ; il répond d'ailleurs à un vœu souvent exprimé. Cet article additionnel aurait pour objet de compléter comme il suit l'article 23 de la loi du 28 avril 1816 : « Les fruits secs destinés à la fabrication du vin seront imposés dans les villes sujettes au droit d'entrée, à raison de 100 kilog. de fruits secs pour trois hectolitres de vin. « Il faut espérer que cet article sera voté ; son adoption aurait pour effet d'atténuer la concurrence déloyale faite aux vrais vins par les boissons fabriquées à l'intérieur des villes et vendues sous le nom usurpé de vin, à l'encontre des produits naturels sur lesquels toutes les charges du fisc se sont abattues, depuis le moment où ils sont sortis des chais des vignerons jusqu'à celui où ils entrent chez les consommateurs.

II. — *La douane et les raisins secs.*

On sait que, outre la proposition Griffe votée par le Sénat et sur laquelle un rapport a été rédigé par M. Emile Brousse, la Chambre

des députés est saisie de deux propositions relatives à l'établissement de droits douane sur les raisins secs et autres fruits pouvant servir à la fabrication du vin. Le rapport fait sur ces propositions au nom de la commission des douanes a été présenté par M. Marty dans la séance du 28 mai. Il conclut au relèvement des droits de douane sur les raisins secs à 20 fr. par 100 kilog. On sait que les associations sont unanimes à demander que ce relèvement soit porté à 30 fr. Les conclusions de la commission des douanes ne donnent donc qu'imparfaite satisfaction aux vœux de la viticulture. Il est probable que la discussion s'engagera à la Chambre surtout sur la quotité du droit, car tout le monde est unanime à reconnaître que la situation actuelle est absolument intolérable. Il est à souhaiter que la discussion du rapport de M. Marty suive celle sur les imitations de vins; sans être de même ordre, les deux questions sont connexes, et sur l'une comme sur l'autre la solution est attendue avec la plus vive impatience par les populations viticoles.

III. — *Le Président de la République à l'Exposition universelle.*

M. Carnot, président de la République, a visité, dans la journée du 7 juin, la section agricole à l'Exposition universelle. Le *Journal officiel* a rendu compte de cette visite dans les termes suivants :

« A quatre heures, le président de la République a visité le groupe de l'agriculture.

« Il a été reçu à l'entrée des galeries du quai d'Orsay par le ministre de l'agriculture, entouré de MM. Foucher de Careil, sénateur, président du groupe 8; Récipion, Cazauvieilh, Deandreis, Obissier Saint-Martin, députés; de MM. Tisserand, de Cormette, Daubrée, Philippe, directeurs au ministère de l'agriculture; Ribière, conseiller général de l'Yonne, chef du cabinet; Baudoin, chef adjoint, et des membres des comités d'installation des classes 49, 73 *bis*, 73 *ter*, 74, 75 et 76.

« M. Carnot a parcouru les diverses galeries et s'est arrêté tout particulièrement devant l'exposition du ministère de l'agriculture.

« Il a examiné avec un vif intérêt les expositions de l'Institut national agronomique, des écoles d'agriculture, des écoles vétérinaires et des stations agronomiques, qui témoignent des efforts constants que le gouvernement de la République a apportés au développement de l'enseignement professionnel.

« Le président s'est rendu à la classe de la viticulture, où il a pu se rendre compte des moyens mis en œuvre pour reconstituer et défendre le vignoble national.

« Il a visité ensuite les expositions collectives de produits agricoles, les collections présentées par les exposants marchands.

« M. Carnot a traversé les galeries des expositions étrangères, où il a été accueilli avec les marques de la plus respectueuse déférence, et en se retirant il a exprimé toute sa satisfaction des efforts accomplis et des progrès réalisés par notre agriculture.

« Il a promis de venir un des jours de la semaine prochaine visiter l'importante exposition du matériel agricole. »

Un des principaux caractères des galeries agricoles est, comme nous avons eu l'occasion de le dire déjà, la grande importance prise par les expositions collectives faites par les Associations agricoles et les comités départementaux. Ces expositions collectives mettent en relief les efforts énergiques que poursuivent partout les cultivateurs pour accroître leurs rendements. Sous ce rapport, les expositions du Pas-de-Calais, du Nord, de l'Aube, du Cher, de Meurthe-et-Moselle, des Deux-Sèvres, de l'Indre, de Seine-et-Marne, de la Marne, du Doubs, de la Haute-Saône, d'Ille-et-Vilaine, de la Mayenne, de la Gironde, etc., pour ne citer que quelques-unes des plus importantes, méritent une

étude attentive, qui sera faite d'ailleurs ici. Il en est de même des expositions spéciales d'un certain nombre d'agriculteurs, tels que MM. Ernest Gilbert, Bignon, Hardon, Triboulet, Meyer, Moisant, Jules Legras, Bourdon, Macarez, Nicolas, etc.; à des titres divers et pour des situations très variées, on y trouve une foule de faits importants qu'il conviendra de mettre en relief. Il ne faut pas oublier non plus les importantes collections de MM. Vilmorin-Andrieux, Forgeot, Lecaron, Delahaye, Dupanloup, etc., non plus que la maréchalerie, et enfin l'aviculture dont le matériel prend, chaque année, des proportions grandissantes. Quant aux sections étrangères, celles des Etats-Unis, des colonies anglaises, de l'Espagne, de l'Italie, de la Russie, présentent aussi, dans leur partie agricole, un grand nombre de faits très intéressants.

IV. — *Décorations dans l'ordre du Mérite agricole.*

Nous avons dit, dans notre chronique du 8 juin, que le président de la République avait remis plusieurs décorations du Mérite agricole, pendant son voyage dans le Pas-de-Calais. Le *Journal officiel* donne la liste complète de ces distinctions comme suit :

Par décret en date du 28 mai 1889, rendu sur la proposition du ministre d l'agriculture, M. Masclef (Joseph), agriculteur à Loison, près Lens (Pas-de Calais), est promu au grade d'officier du Mérite agricole. Chevalier du 10 juillet 1885.

Par arrêtés du ministre de l'agriculture, en date des 15 mai, 28 mai et 1er juin 1889, sont nommés chevaliers du Mérite agricole :

MM. Restiau (Eugène), professeur à l'association polytechnique, professeur de chimie agricole. Conférences sur la sucrerie indigène et coloniale.

Plaisant (Séraphin), agriculteur à Arras (Pas-de-Calais), membre de la chambre consultative d'agriculture de l'arrondissement d'Arras depuis 1880, membre du comité de surveillance et de perfectionnement de l'école pratique d'agriculture de Berthonval.

Calais (Louis), cultivateur à Guines (Pas-de-Calais), 193 prix et 37 médailles dans divers concours ; 49 ans de services.

Billiet (Aimé), cultivateur à Etaples (Pas-de-Calais). Dirige avec succès une exploitation importante. Expériences sur l'emploi des engrais.

Martin (Florival), agriculteur à Gauchin-Verloingt (Pas-de-Calais), vice-président de la Société d'agriculture de Saint-Pol. Récompenses dans les concours ; 47 ans de services.

Dickson (Daniel), agriculteur à Clairmarais (Pas-de-Calais). Agriculteur distingué, membre du jury dans les concours.

Dambrine (Edouard-Joachim), vétérinaire à Agnez-les-Duisans (Pas-de-Calais). Vétérinaire sanitaire, professeur à l'école pratique d'agriculture de Berthonval.

Hugot (Arthur), agriculteur, fabricant de sucre à Lens (Pas-de-Calais). Secrétaire du Comice agricole de Béthune et d'Arras pendant cinq ans; deux premiers prix, une prime d'honneur.

Mayeur (François-Joseph), cultivateur à Bruay (Pas-de-Calais). Récompenses dans les concours ; plus de 40 ans de services.

Tacheau (Auguste), éleveur à Saint-Martin-des-Monts (Sarthe). Lauréat dans les concours régionaux et hippiques.

Richard (Théodule), agriculteur à la Ferté (Sarthe), membre de plusieurs sociétés agricoles. Vulgarisation de l'emploi des engrais chimiques.

Quinchez (Ernest-Stanislas-Etienne), directeur du dépôt d'étalons d'Angers ; 32 ans de services.

Parmi ces décorations, les trois dernières ont été remises par M. le ministre de l'agriculture au concours de la race chevaline percheronne, à la Ferté-Bernard.

V. — *Le phosphatage des vendanges.*

En annonçant, dans notre chronique du 1er juin, que le ministre de la justice avait décidé qu'il serait sursis encore cette année à l'ap-

plication de la circulaire sur le plâtrage, nous ajoutions que des restrictions administratives au plâtrage se comprendraient difficilement tant que les procédés proposés pour le remplacer n'auraient pas donné définitivement la preuve de leur valeur. M. Hugounenq, chimiste à Lodève (Hérault), nous transmet une brochure qu'il vient de publier sur le procédé qu'on lui doit, celui du phosphatage des vins; cette brochure est destinée à faire connaître les résultats constatés en 1887 et en 1888 dans quelques-uns des vignobles où le phosphatage a été employé concurremment avec le plâtrage. C'est surtout en 1888 que l'on a employé le phosphatage dans les conditions ordinaires de la culture. M. Hugounenq a reçu des renseignements de MM. Félix Giraud; de Guardia, à Elne; Dreuilhe, à Salelles-d'Aude; Saury-Vilar, président de la chambre de commerce de Perpignan; Escande, Eugène Estève, Aubenque, etc. La plupart de ces témoignages font connaître que, dans les expériences comparatives, le phosphatage a donné d'aussi bons résultats que le plâtrage au point de vue de la régularité dans la fermentation, de la couleur et de la vivacité du vin; dans quelques cas même, les résultats du phosphatage ont été supérieurs à ceux du plâtrage. C'est ce qui a été constaté notamment en Algérie, par M. de Peyressac, à Perrégaux; l'emploi du phosphate aurait eu pour effet très sensible de régulariser la fermentation beaucoup mieux que l'emploi du plâtre; or, on sait quelle est l'importance capitale de cette régularité en Algérie. On sait que le phosphatage se pratique avec du phosphate de chaux bicalcique dont on saupoudre la vendange à raison de 350 grammes par hectolitre de vin; il importe que ce phosphate soit pur, et M. Hugounenq s'est préoccupé des moyens de l'obtenir parfaitement pur. — D'autre part, la Société centrale d'agriculture de l'Hérault a organisé, à l'automne dernier, des expériences comparatives dans un certain nombre de vignobles; nous en ferons connaître bientôt les résultats.

VI. — *Sucrage des vendanges.*

La direction générale des contributions indirectes vient de publier le relevé des opérations en 1888 du sucrage des vins et des cidres avant la fermentation. Les tableaux, publiés dans le bulletin de statistique du ministère des finances, sont résumés dans la note suivante qui les accompagne :

« 233,698 récoltants ou acheteurs de vendanges (13 pour 100 du nombre total des récoltants) ont bénéficié des dispositions de la loi du 29 juillet 1884 : les uns pour remonter le degré alcoolique des vins de première cuvée, les autres pour fabriquer du vin de marcs, et un certain nombre (13,778) pour ces deux usages.

« Le sucrage des vins de première cuvée a été beaucoup plus important qu'en 1887 ; 12,400,169 kilog. de sucre ont été employés à sucrer 1,804,887 hectolitres de vin, alors que dans la période correspondante il n'avait été mis en œuvre que 7,656,455 kilog. de sucre pour l'amélioration de 1,001,938 hectolitres de vin.

« Par contre, la fabrication des vins de deuxième cuvée, ou vins de marcs, n'a pas eu, notamment dans la région du midi, où la baisse du prix des vins avait enlevé tout avantage à cette opération, le même développement qu'en 1887. Aussi les quantités de sucre utilisées à cet effet sont-elles tombées de 29,790,129 kilog. à 26,353,992 kilog., soit 3,436,137 kilog. de moins qu'en 1887, pour un rendement de 1,828,065 hectolitres de vin, inférieur de 57,110 hectolitres au terme de comparaison.

« Ces résultats sont dus, en ce qui concerne les vins de première cuvée, à la température de l'été dernier qui a été peu propice à la maturation du raisin,

et, en ce qui concerne les vins de marcs, à l'abondance de la récolte de 1888 qui a été en augmentation de 5,768,867 hectolitres sur celle de 1887.

« Quant au sucrage des cidres, bien qu'en progression par rapport à l'année précedente (36,764 kilog. de sucre de plus qu'en 1887), il a, comme par le passé, été pratiqué dans les limites fort restreintes : 184 récoltants seulement sur 1,064,152, c'est-à-dire 1 sur 5,7?0, et 81 acheteurs de pommes ou de poires ont demandé à profiter du dégrèvement; ce sont, du reste, les industriels qui ont le plus largement usé des facilités accordées par la loi du 29 juillet 1884. Tandis que les récoltants n'ont versé dans leurs cuves que 36,077 kilog. de sucre, les acheteurs de pommes en ont employé 236,328 kilog.

En résumé, les quantités de sucres détaxés mis en œuvre pour le sucrage, avant fermentation des vins et des cidres récoltés en 1888, ont atteint 39,035,563 kilog. soit 1,353,338 kilog. de plus qu'en 1887 (3.59 pour 100), et les produits des fabrications par sucrage ont été pour les vins de 3,632,952 hectolitres et pour les cidres de 64,590 hectolitres représentant, par comparaison avec la période correspondante, une augmentation de 745,839 hectolitres de vin et de 15,329 hectolitres de cidre.

Le nombre des dépôts de sucres destinés au sucrage, autorisé pour la récolte de 1888, a été de 2,827 (340 de plus qu'en 1887).

Aux causes indiquées pour la diminution de l'emploi du sucre pour les vendanges en 1888, on pourrait peut-être ajouter l'excès de réglementation que nous avons eu à signaler et qui a contribué à éloigner un certain nombre de vignerons de l'emploi du sucre avec réduction des droits. Sans doute, il faut prévenir la fraude, mais sans apporter d'entraves aux opérations légitimes.

VII. — *Les traitements de la vigne.*

Aux nombreuses études publiées jusqu'ici sur les maladies cryptogamiques de la vigne, nous devons ajouter une brochure intéressante sur le traitement du mildew et des diverses formes de rots, qui est due à M. G. Couderc, le viticulteur bien connu d'Aubenas. Cette brochure a été écrite spécialement pour le syndicat des agriculteurs du bas Vivarais ; elle donne, sur la préparation des diverses formules de traitement, comme sur les modes d'application, des renseignements précis qu'on lira avec le plus grand profit, car ils sont donnés par un viticulteur émérite. Dans une notice jointe à cette brochure, M. Couderc fait connaître que le vin fait avec son hybride Gamay-Couderc en 1888 donne des résultats supérieurs à ceux qu'il pouvait en espérer.

Le Comité central d'études et de vigilance de la Charente-Inférieure s'est réuni à Saintes, le 9 juin. Le président, M. le Dr Menudier, a fait connaître que les 15,000 plants venus du Texas, et destinés à essayer en terres de Champagne, avaient été confiés à M. Boutin et que 800 *Berlandieri* racinés avaient été partagés entre les sous-comités d'arrondissement. — D'après les renseignements fournis sur la situation des vignes dans le département, l'érinéum et l'anthracnose ont apparu, mais le mildiou ne s'est pas encore montré ; du reste, d'une manière générale, on se prépare à le combattre. Les vignes poussent assez bien ; mais on constate que les *formances* sur les vignes rouges sont bien moins nombreuses qu'en 1888. Quant aux vignes blanches, celles non traitées contre le mildiou l'an dernier, et c'est la majorité, donneront une récolte médiocre, tandis que celles bien défendues pourront fournir un rendement moyen. Enfin M. Chausserouge a fait connaître que les plants français mis depuis quatre ans dans la commune de Colombiers, en terrains calcaires, et cultivés sur ados, puis traités par le sulfure de carbone, présentent un bon aspect.

VIII. — *Sériciculture.*

Ainsi qu'il arrive chaque année, à mesure que les éducations de vers à soie approchent de leur terme, les impressions sont loin de montrer l'unanimité qu'elles manifestent au début. Dans un certain nombre de localités, on signale des accidents plus ou moins importants de flacherie et de muscardine, et on manifeste la crainte que le rendement définitif ne soit pas aussi complet qu'on avait pu l'espérer tout d'abord; sans doute, ces accidents sont heureusement encore peu nombreux, mais il suffit qu'ils se soient produits dans des rayons assez distants les uns des autres pour que les éducateurs soient tenus en éveil. Quant à la feuille de mûrier, elle se montre toujours abondante et généralement de bonne qualité, malgré les temps orageux qui ont régné au commencement de juin. L'impression actuelle est que le rendement sera, en général, moins bon que celui de la campagne précédente; ce serait une raison suffisante pour que les prix des cocons remontent à des taux moins dépréciés.

IX. — *Les champs de démonstration*

M. Allard, professeur d'agriculture de la Haute-Saône, vient de faire connaître, par une affiche apposée dans les communes du département, les résultats acquis depuis trois ans dans les champs de démonstration organisés dans ce département. Il a été créé, dans chaque canton, un champ de démonstration de 40 ares environ, en 1886, et deux champs en 1887 et en 1888, soit en tout 30 en 1886, et 60 en 1887 et en 1888. Dans les champs récoltés en 1888, on a cultivé comparativement le blé Goldendrop, le blé bleu de Noé et le blé de pays, avec trois formules d'engrais : 1°, mélange, à l'automne, de 200 kilog. de chlorure de potassium, 500 kilog. de phosphate fossile (dosant 32 pour 100 d'acide phosphorique) et 225 kilog. de plâtre, et au printemps, 200 kilog. de nitrate de soude; 2°, 200 kilog. de chlorure de potassium, 500 kilog. de superphosphate (dosant 16 pour 100 d'acide phosphorique) et 275 kilog. de plâtre, et au printemps 200 kilog. de nitrate de soude; 3°, 200 kilog. de nitrate de soude seuls, employés au printemps. Voici les conclusions que M. Allard tire de la comparaison des résultats :

1° Les blés améliorés, Goldendrop et bleu de Noé, n'ont pas montré une supériorité bien marquée sur le blé de pays qui, étant acclimaté, a supporté plus facilement les intempéries extraordinaires de l'année;

2° L'engrais complet à base de superphosphate a produit un excédent de récolte plus élevé que l'engrais à base de phosphate fossile, toutes circonstances de valeur en argent de l'engrais employé par hectare étant égales d'ailleurs;

3° Le nitrate de soude a produit, sur la récolte expérimentée, l'effet économique le plus élevé.

Dans le département des Hautes-Alpes, 24 champs de démonstration ont été organisés en 1888. M. Allier, ancien professeur d'agriculture, aujourd'hui directeur de l'Ecole pratique d'agriculture d'Avignon, vient de résumer, dans une brochure, les résultats obtenus dans chaque champ, et il rapproche ces résultats de l'analyse chimique du sol. Les cultures ont porté sur le blé, l'avoine et la pomme de terre. Il ressort de l'ensemble des expériences, dit M. Allier, que la pomme de terre Institut de Beauvais s'est montrée notablement supérieure à la pomme de terre de pays, que l'avoine prolifique de Californie a prouvé sa supériorité sur l'avoine de pays et qu'on a pu

constater l'avantage économique de l'emploi d'engrais chimiques appropriés aux terrains et aux cultures. M. Allier termine en demandant que le ministre de l'agriculture accorde les plus larges subventions possibles aux champs de démonstration des Hautes-Alpes, qui constituent pour les cultivateurs de ce pauvre département le plus utile des enseignements.

X. — *Nécrologie.*

Nous apprenons avec un vif regret la mort de M. Henri-Joseph Bulteau, cultivateur à Pont-à-Marcq, chevalier du Mérite agricole. M. Bulteau était un agriculteur très habile et très modeste, qui s'est adonné avec passion à tous les progrès agricoles. Allié à la famille Desprez, il était un des associés des célèbres cultures de Cappelle (Nord), consacrées surtout à la production des graines de betteraves et des meilleures semences de céréales, et pour lesquelles M. Florimond Desprez a remporté la prime d'honneur au dernier concours régional de Lille.

XI. — *Le prix des machines agricoles.*

Nous avons annoncé que la Société nationale d'agriculture a décidé, sur la proposition de la section de mécanique agricole et des irrigations, sur le rapport de M. Cheysson, de mettre au concours la question de la variation du prix des machines agricoles durant les vingt dernières années. La proposition est ainsi libellée :

« Les concurrents s'attacheront à indiquer les prix successifs des principales machines agricoles, suivant ces types ; à rechercher les causes des variations constatées (création de grands ateliers, prix des matières premières, importations étrangères, rayon des ventes, qualité de la fabrication, etc.); enfin à établir les conséquences des variations tant sur la diffusion que sur le prix de revient des machines agricoles.

« Il leur est recommandé de traiter le sujet à la lumière des faits, et de se renfermer sur un territoire circonscrit (région et même commune), de manière à éviter les généralités vagues et à donner à leur étude la précision d'une monographie locale.

« La Société accordera au meilleur mémoire une médaille d'or de la valeur de 500 francs et elle se réserve le droit de faire imprimer le manuscrit couronné. »

Les manuscrits devront être remis au secrétariat de la Société nationale d'agriculture 18, rue de Bellechasse, à Paris, au plus tard le 28 février 1890.

XII. — *Syndicats agricoles.*

M. Fiévet, secrétaire du Syndicat des agriculteurs des Ardennes, nous transmet la note suivante sur les opérations de ce Syndicat pendant le printemps de 1889 :

1° Nitrate de soude	481,545 kilog.
2° Sulfate d'ammoniaque	20,300
3° Chlorure de potassium et kaïnite	107,800
4° Superphosphate de chaux minéral	485,575
5° Phosphate fossile des Ardennes	522,600
6° Scories de déphosphoration de la fonte	1,496,000
7° Plâtre cru tamisé	1,134,000
8° Sulfate de fer et sulfate de cuivre	22,850
9° Tourteaux alimentaires divers et lactina	111,100
10° Sels divers (dénaturés ou non)	54,900
11° Graines et semences diverses	40,330
Total général	4,477,000 kilog.

Soit un total général de 4,477,000 kilog. de matières premières diverses, achetées par l'entremise du Syndicat pour le compte d'environ 2,500 de ses membres (sur 3,500 que compte cette association), et représentant une valeur totale de 320,700 francs.

Ces chiffres ne concernent absolument que la fourniture du printemps 1889.

Il faut y ajouter 15 instruments ou machines agricoles d'une valeur de 2,100 francs.

Le lundi 24 juin, à l'hôtel de ville de Mézières, le Syndicat passera ses marchés pour les livraisons d'engrais à faire, tant à l'automne 1889 qu'au printemps 1890, mais en deux adjudications distinctes. Pour renseignements, modèles de soumission, cahier des charges, etc., on doit s'adresser à M. Fiévet, secrétaire du Syndicat, 28, square du Lycée, à Charleville.

Le Syndicat agricole de Montpellier et du Languedoc compte désormais trois années d'existence. Le compte rendu de ses opérations que nous venons de recevoir en démontre le développement rapide. Le montant de ses opérations s'est élevé, en effet, de 310,000 francs environ en 1886 à près de 600,000 francs en 1887 et à 800,000 fr. en 1888. Pendant le dernier mois de mai, malgré quelques retards isolés, imputables à la manière tardive dont sont faites souvent les commandes, le Syndicat a pu fournir presque instantanément à ses adhérents 400,000 kilog. de soufres et 100,000 kilog. de sulfate de cuivre, à des prix très sensiblement inférieurs aux prix pratiqués par le commerce.

XIII. — *Maladie du peuplier pyramidal.*

Dans la séance de l'Académie des sciences du 27 mai, M. Prillieux a présenté une note sur ses recherches relatives à une maladie du peuplier pyramidal. Cette maladie se manifeste par un noircissement et un desséchement des jeunes feuilles de peuplier, surtout vers leurs extrémités et sur leurs bords; ce phénomène se manifeste vers le milieu de mai. La feuille est couverte d'une substance pulvérulente, constituée par les conidies d'un mycélium qui a envahi tout le tissu de la feuille. Par l'observation microscopique et la culture en laboratoire, M. Prillieux a reconnu que ce champignon est le même que celui étudié par M. Vuillemin sous le nom de *Didymosphæria populina* et qui fait périr l'extrémité des jeunes pousses au printemps. En outre, ce champignon présente une très grande ressemblance avec le champignon microscopique qui s'attaque aux feuilles de tremble et a été appelé *Napicladium tremulæ*. Pour M. Prillieux, la maladie des feuilles du peuplier pyramidal n'est pas d'une autre nature que la maladie de ses jeunes pousses; le *Napicladium* des feuilles est la forme printanière du parasite qui envahit les extrémités des rameaux sur lesquelles il fructifie en *Phoma* pendant l'été et en *Didymosphæria* à l'hiver.

XIV. — *Association pomologique de l'Ouest.*

Nous rappelons que le septième congrès de l'Association pomologique de l'Ouest se tiendra à Paris du 1er au 3 juillet. Outre les questions proposées pour le Congrès international d'agriculture, et dont nous avons fait connaître le texte, on continuera l'examen des questions suivantes dont l'étude a été commencée dans les Congrès précédents :

De l'utilité de l'établissement dans chaque chef-lieu d'une collection type des arbres produisant les meilleurs fruits à cidre du département et les fruits les plus renommés dans les régions voisines.

Du rôle des Syndicats dans tout ce qui touche l'industrie du cidre.

Du choix des porte-greffes ou intermédiaires dans l'élevage du pommier.

Du collage des cidres.

Destruction des parasites du pommier.

Influence du terrain et de l'exposition sur la qualité des fruits à cidre.

Adaptation au sol et au climat des meilleures variétés de fruits.

Conventions à intervenir entre le propriétaire et le fermier lors d'une plantation d'arbres à fruits à cidre en terre affermée, afin de sauvegarder tous les intérêts.

Du bouturage du pommier.

Le Congrès tiendra ses séances sous la présidence de M. Lechartier, dans l'hôtel de la Société nationale d'horticulture, 84, rue de Grenelle, à Paris, à 9 heures du matin.

XV. — *L'impôt des boissons.*

On sait de combien de propositions la Chambre des députés a été saisie sur le régime des boissons. La Commission chargée de l'examen de ces projets a conclu, sur le rapport de M. Emile Jamais, à un système dont nous avons fait connaître les grandes lignes. Il est peu probable que la discussion puisse venir dans la législature actuelle. Néanmoins, nous devons faire connaître une nouvelle proposition due à M. René Gillet, député de la Meuse et qui constitue un contre-projet au texte de la Commission. L'exposé des motifs de cette proposition, qui a été imprimé récemment, ne compte pas moins de 650 pages avec ses annexes; c'est dire que son analyse nous entraînerait beaucoup trop loin. Mais. par l'abondance des documents qu'on y trouve, par la discussion à laquelle l'auteur se livre sur les divers systèmes préconisés en France et à l'étranger, la proposition de M. Gillet sera toujours utile à consulter. Ajoutons que, avec une dialectique très serrée, l'honorable député arrive à cette conclusion que l'exercice des bouilleurs de cru ne rapporterait aucun bénéfice au Trésor public.

HENRY SAGNIER.

PARTIE OFFICIELLE

Loi tendant à rendre obligatoires la vérification et le poinçonnage par l'Etat des densimètres employés dans les fabriques de sucre pour contrôler la richesse de la betterave.

Le Sénat et la Chambre des députés ont adopté,

Le président de la République promulgue la loi dont la teneur suit :

Art. 1er. — Dans les trois mois qui suivront la promulgation de la présente loi, tous les densimètres employés dans les fabriques de sucre pour constater la richesse de la betterave devront être soumis à la vérification et au contrôle de l'Etat et munis d'un poinçon constatant l'accomplissement de cette formalité.

Art. 2. — Un règlement d'administration publique indiquera le type adopté, fixera le mode de vérification, les droits à percevoir pour le poinçonnage et les mesures nécessaires pour assurer l'exécution de la présente loi.

Art. 3. — Les contraventions à la présente loi et au règlement d'administration publique qui en découle seront punies des peines portées en l'article 479 du code pénal.

La présente loi, délibérée et adoptée par le Sénat et par la Chambre des députés, sera exécutée comme loi de l'Etat.

Fait à Paris, le 6 juin 1889. CARNOT.

EXPÉRIENCES DE SEMOIRS A NOISIEL

Le premier des concours spéciaux de machines agricoles à l'Exposition universelle a eu lieu les 10 et 11 juin, à Noisiel (Seine-et-Marne). C'est dans un cadre magnifique que ces concours spéciaux sont organisés. Les vastes établissements industriels et agricoles de MM. Menier s'étendent sur une surface de 1,800 hectares environ ; à proximité de la principale ferme, dite du Buisson, dont les bâtiments sont véritablement grandioses, une surface de 77 hectares a été cultivée et semée spécialement en vue des concours. Mme Menier et ses fils, MM. Henry et Gaston Menier, ont prodigué leurs soins pour que

rien ne manquât à la facilité des essais, comme à l'agrément des visiteurs. Le chemin de fer qui relie leur vaste usine à la ligne de l'Est amène les instruments et les visiteurs à pied d'œuvre. On peut, en choisissant le train de départ à Paris, franchir en une demi-heure les 35 kilomètres qui séparent la gare de l'Est du champ du concours.

Le premier concours était réservé aux semoirs et aux distributeurs d'engrais. Un champ de 6 hectares 27 ares était consacré à ces essais. Le sol en avait été préparé admirablement par les soins de M. Dupuy, directeur des cultures, et il présentait les dispositions les plus favorables aux évolutions des instruments. Ceux-ci avaient été partagés en quatre catégories : 1e semoirs en lignes de 8 rangs et au-dessus ; 2° semoirs en lignes de sept rangs et au-dessous ; 3° semoirs à betteraves et à poquets ; 4° distributeurs d'engrais.

Le jury était composé de la Commission d'organisation, du jury de de la classe 49 et de jurés spéciaux. Il s'est réparti en autant de sections qu'il y avait de catégories, comme il suit : 1re catégorie, MM. Gilbert, Grandvoinnet, Lavalard et Risler ; 2e catégorie, MM. Alype, Hardon, Lesouef, Liébaut et Tresca ; 3e et 4e catégories, MM. Bruel, Chabrier, Couanon, Desprez, Dior, Gatellier, Gautreau et Hérisson. M. Debains, commissaire de la classe 49, dirigeait les opérations, assisté de MM. J. Bignon, Guyot, Marsais, Mesnier et Ringelmann.

La série des essais à faire exécuter par chaque catégorie d'instruments a été fixée comme il suit :

1re ET 2e CATÉGORIES	Quantités à semer.
Blé, écartement 0 m. 15	1 hectolitre 50 à l'hectare.
Orge, — 0 m. 20	1 — 50 —
Maïs, — 0 m. 30	50 kilog. —
Petites graines, écartement 0 m. 18.	10 kilog. —

3e CATÉGORIE

1° Poquets (semer à 0 m. 20 sur la ligne, et 0 m. 25 d'écartement entre les lignes).

Blé	70 litres à l'hectare.
Pois	70 kilog. (ou 125 litres) à l'hectare.
Féveroles	100 kilog. à l'hectare.
2° Betteraves, 0 m. 30	25 kilog. à l'hectare.

4e CATÉGORIE

Plâtre	600 kilog. à l'hectare.
Nitrate de soude	100 — —
Superphosphate	1000 — —

Les concurrents étaient nombreux. Pour la grande culture figuraient les semoirs Hurtu (à 10 socs), Japy (à 8 socs), Liot (à 14 rangs), Robillard (à 10 rangs), Smyth (à 10 rangs); — pour la petite culture, les semoirs Magnier, Prat, Smyth, Pellot, Michel Perret, Japy, Robillard, Maréchal et la charrue-semoir L'Hermite; — pour les semoirs à poquets, le semoir Smyth; — pour les distributeurs d'engrais, les appareils de MM. Faul (le Hérisson), Billy, Mahot, Fortin, Smyth, Magnier, Hurtu, et Caramija-Maugé. Enfin, on a fait fonctionner aussi le planteur mécanique de pommes de terre, de M. Vendôme, à Lachelle (Oise); nous avons donné la description de cet outil, lorsqu'il fonctionna, pour la première fois en 1886, chez le regretté Boursier (de Chevrières), qui en fut le premier parrain.

Les expériences ont été faites très régulièrement devant une affluence nombreuse de cultivateurs. M. Faye, ministre de l'agricul-

ture, les a suivies avec un vif intérêt, en se faisant donner les explications les plus complètes par M. Eug. Tisserand, directeur de l'agriculture, qui l'accompagnait, avec M. Foucher de Careil, sénateur, président du Conseil général de Seine-et-Marne. Nous donnerons plus tard le tableau complet des résultats des expériences, comme nous aurons à revenir sur quelques-uns des instruments qui n'ont pas encore été décrits ici.

A la fin des expériences, Mme Menier a offert aux visiteurs du concours un lunch préparé dans une partie de la vaste grange de la ferme du Buisson, et elle y a présidé avec la bonne grâce et l'affabilité des femmes à esprit élevé. M. le ministre de l'agriculture, M. Foucher de Careil et M. Gastellier (député de Seine-et-Marne) l'ont remerciée de sa large hospitalité. M. Faye a parfaitement traduit l'impression générale quand il a dit à Mme Menier qu'il qualifierait cette réception de royale, s'il n'avait l'honneur d'être ministre de la République. Il est impossible en effet de ne pas être frappé du caractère grandiose et en même temps très pratique de l'œuvre de Noisiel. Elle a été conçue par M. Menier, que la mort a enlevé prématurément, poursuivie et complétée par Mme Menier et ses fils, avec une ardeur couronnée du succès le plus complet. Lorsque nous vîmes Noisiel pour la première fois, il y a moins de quinze ans, l'usine fabriquait un peu plus de 20,000 kilog. de chocolat par jour; il en sort aujourd'hui 50,000 kil. Cette fabrication occupe un nombre d'ouvriers de plus en plus considérable; la cité ouvrière, créée pour eux et leurs familles, a pris un rapide développement, et les fermes du domaine ont dû s'accroître pour fournir, dans les meilleures conditions, aux besoins d'une population toujours croissante. Noisiel se suffit; à tous les degrés de l'échelle, ses habitants sont heureux et ne craignent ni pour le présent ni pour l'avenir, grâce aux institutions de prévoyance qui les entourent; bien plus, Noisiel s'enrichit constamment par l'extension de l'usine. C'est un exemple peut-être unique au monde, des effets les plus heureux de l'alliance de l'industrie et de l'agriculture, dont le résultat immédiat est l'accroissement constant d'une population aisée et heureuse du sort que l'usage généreux de la richesse leur a fait.

Henry Sagnier.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE

Séance du 12 juin 1889. — Présidence de M. Duchartre.

M. Sacc adresse de Cochambaba (Bolivie) une note sur les eaux du Rio Negro de l'Urugay, dont la couleur noire est due aux racines des nombreuses plantes de salsepareille qui croissent sur ses deux rives.

M. Reiset adresse différentes brochures sur des expériences sur la putréfaction et la formation des fumiers, sur les dommages causés à l'agriculture par le hanneton et sa larve.

M. Lucien Escaich fait hommage d'un code formulaire des gardes champêtres, des communes, des établissements publics et des particuliers, relatif à la police rurale et municipale.

MM. Allier et Duffourc-Bazin, professeurs départementaux d'agriculture des Hautes-Alpes et des Landes, envoient les comptes rendus des travaux entrepris dans les champs de démonstration.

M. Couderc, vice-président du syndicat d'Aubenas (Ardèche), adresse une notice sur le traitement du mildew et des rots de la vigne.

M. Eugène Tonnelier, avocat, envoie, par l'intermédiaire de M. Becquerel, un ouvrage intitulé : *Les usages ruraux et urbains du canton de Châtillon-sur-Loing* (*Loiret*). — Renvoi à la section d'économie, de statistique et de législation agricoles.

M. Gréa, au nom de la section d'économie des animaux, demande à la Société la création d'un concours sur la puissance d'assimilation des différents animaux. — Cette proposition est adoptée.

M. Lavalard fait une communication sur le concours de la Société hippique percheronne, qui sera publié ici dans le numéro prochain.

M. Chauveau présente, de la part de M. Arloing, directeur de l'école nationale vétérinaire de Lyon, un ouvrage intitulé : *Le berceau de l'enseignement vétérinaire*; *création et évolution de l'école nationale vétérinaire de Lyon*, 1761-1889.

M. Bouquet de la Grye fait hommage, de la part de M. Larzillière, inspecteur des forêts à Verdun, d'une notice statistique sur les forêts du département de la Meuse.

M. Duchartre présente, de la part de M. Emile Mer, une note relative à l'influence de l'exposition sur l'accroissement de l'écorce des sapins.

M. Gatellier rend compte des essais de semoirs organisés à Noisiel ; il a examiné particulièrement les semoirs à engrais, parmi lesquels M. Gatellier met hors de pair les semoirs dits *Hérisson* à caisse mobile remontante.

L'ordre du jour appelle l'élection d'un membre associé national dans la section de mécanique agricole et des irrigations. Le dépouillemedt du scrutin donne les résultats suivants : M. Léon Dru est élu par 27 voix contre 13 données à M. de Salis, 10 à M. Hardon et un bulletin blanc sur 51 votants.

La Société tiendra sa prochaine séance de distribution des récompenses, le mercredi 19 juin ; cette cérémonie sera présidée par M. le ministre de l'agriculture. GEORGES MARSAIS.

SITUATION AGRICOLE DANS LA DORDOGNE

Le mois de mai d'ordinaire si riant, si plein de promesses, s'est passé cette année comme un vulgaire mois d'hiver : douze jours de pluie (149.50^{mm}), des températures s'élevant à + 30 degrés, mais descendant aussi + 2 degrés, des terres sursaturées, inabordables aux instruments, retard partout dans la végétation comme dans les travaux; en somme la perspective d'un surcroît de main-d'œuvre à l'ouverture des chantiers, qui ne sera pas en rapport avec les forces dont la culture dispose, d'une besogne mal faite.

Les prairies et fourrages de toute nature sont absolument remarquables, les blés fort herbeux, les pommes de terre étiolées, la vigne anémique. Les limaces font beaucoup de dégâts aux semis, des couches à tabac sont littéralement ravagées.

Bien que les tristes *chevaliers de glace*, ces gardes du corps de dame *lune rousse*, aient été, cette année, fort débonnaires, les pommes feront absolument défaut dans notre région; des pluies intempestives, un sous-sol toujours mouillé ayant provoqué la coulure au moment de la floraison. La cerise est rare et tardive ; la prune aurait été abondante sans la lisette (altelabe) qui en pique le fruit ; l'abricot et la pêche promettent beaucoup, mais les sujets sont rares dans nos contrées.

Avec les premières feuilles de vigne est apparue l'érinose; on a procédé à la première pulvérisation des matières cupriques, mais il est à craindre que les averses qui ont suivi n'en aient annihilé l'effet. Les mannes sont fort clairsemées, les tiges nombreuses mais grêles et jaunâtres. Beaucoup de ceps ont péri pendant l'hiver du *pourridié* ou par toute autre cause. E. DE LENTILHAC.

Saint-Jean-d'Ataux, 11 juin 1889.

REVUE AGRICOLE DE L'ÉTRANGER

LA QUESTION DE LA TOURBE EN AUTRICHE-HONGRIE. — III

L'emploi de la tourbe dans l'industrie agricole assure, au point de vue pécuniaire, et c'est là l'essentiel, les plus grands avantages. L'auteur a reçu de plusieurs domaines des communications qui doivent être présentées au lecteur comme conclusion qui s'entend d'elle-même.

Du domaine de Staltach (près du lac de Starnberg), propriété du conseiller royal de Bavière, le chevalier de Maffei, où on obtient directement la tourbe dont on a besoin, le gérant adresse le rapport suivant :

« Nous employons en grand la tourbe-litière. Nous la répandons exclusivement pour nos chevaux de trait; nous la mélangeons avec d'autres pour nos bœufs de travail et nos bêtes à l'engrais : il en faut environ 1 quintal 75 à 2 quintaux par tête. Cet amendement est d'abord bien mélangé à l'étable, ensuite nous cherchons à mélanger sur l'emplacement où on met le fumier, ceux qui proviennent des chevaux et ceux qui proviennent des bovidés. Ce fumier ainsi travaillé, lorsqu'il reste longtemps sur place, forme une masse d'un brun noirâtre qui est très facile à étendre et qui, sur tous les sols (marais, cailloux et glaise) où il a été employé, a été d'un effet très avantageux. L'emploi en a été fait sur des prairies, des trèfles et des seigles et partout avec le même bon résultat. »

Le conseiller d'agriculture Boren, à Culmitsch, qui dirige là une importante laiterie et qui est obligé d'acheter la tourbe, fait le rapport suivant :

« J'ai reconnu depuis longtemps déjà les grands avantages de la litière de tourbe pour l'agriculture, et sur le bien domanial de Weimar qui est en location (120 hectares de terre et 17 hectares de prairies) j'en emploie maintenant environ 1,000 quintaux par an. Si je réussis à écouler dans les villes voisines le peu de paille que je récolte encore ici, c'est autant que j'enlève à l'action du tonneau à purin, car dans les neuf mois où j'emploie la tourbe comme litière, les liquides ne viennent jamais à la fosse à purin. Sur mes 120 hectares de terre je pratique la rotation de cinq ans, — betteraves, céréales, mélanges de vesces, trèfle et encore trèfle. On pourrait penser que ce dernier ne devrait pas revenir si souvent; cependant les importantes récoltes que j'ai faites notamment dans cette année-ci et l'année précédente, démontrent le contraire. Dans l'année passée j'ai récolté 256 charretées de trèfle, de vesces et de foin. Mon bétail est de 12 chevaux, 10 bœufs, 136 vaches en moyenne de 550 kilog. et 6 porcs. Les récoltes ont augmenté sensiblement par la tourbe; j'espère que je ne suis pas encore au bout de cette augmentation. »

Indépendamment des avantages sanitaires précieux déjà signalés et qui ne sont pas à mépriser, la tourbe-litière possède encore une qualité très précieuse qui est de la plus grande importance pour l'agriculture : elle est en état de maintenir longtemps la pleine valeur et toute la force de l'engrais. Le professeur D. Heiden, à Pommritz (royaume de Saxe), a établi par des expériences longtemps poursuivies, que le purin, au moment de sa production, possède une très haute teneur de principes nutritifs pour les végétaux, particulièrement en azote, et que de cette teneur, même avec les plus grandes précautions pour renfermer le purin dans des fosses, plus de 70 pour 100 après six semaines se trouvent perdus, c'est-à-dire que les deux tiers de la valeur pécuniaire et nutritive de cet engrais sont perdus. Le professeur D. Heiden a calculé au plus juste la valeur du purin frais et il a démontré qu'un litre d'un kilog. vaut 1 pfennig et 2 cinquièmes, soit en chiffres ronds 1 mark 20 le quintal. Il y a malheureusement beaucoup de paysans, aussi bien en Allemagne qu'en Autriche, qui estiment fort peu la valeur du purin (bien qu'il soit d'une valeur bien supérieure à celle des matières solides), autrement on ne laisserait pas dans les villages couler l'urine dans les ruisseaux. Peut-être aussi l'un ou l'autre de mes honorables lecteurs croit-il que l'estimation du purin frais à 1 m. 20 ou 60 kreutzers le quintal est trop élevée. Le calcul est cependant parfaitement exact et il sera bien vite démontré que le paysan lui-même compte encore à un prix beaucoup plus haut le quintal métrique de matières fécales fraîches et qu'il y trouve encore son compte, bien qu'on ne puisse pas reprocher plus au paysan allemand qu'au paysan autrichien de faire des dépenses inutiles ou pour l'amour de la science.

Dans les contrées de l'Allemagne où l'élevage du mouton est pratiqué en

grand, on compte pour le parcage d'un lot de 100 têtes pendant une nuit 5 marks sans le pourboire obligatoire du berger. Si l'on prend le poids de 30 kilog. pour le poids vif moyen d'un mouton et douze heures pleines pour une nuit, on voit que les 100 moutons produisent pendant la nuit 41 kilog. d'engrais liquide et 4 kilog. d'engrais solide, ensemble 45 kilog. Pour ces 45 kilog. de déjections ovines fraîches, le paysan paye 5 marks. Les déjections de moutons et celles des bovidés, toutes deux composées de matières empruntées par les ruminants aux plantes et à l'eau, sont peu différentes par leur qualité. Le parcage est donc estimé seulement d'après son effet, et cet effet ne peut être attribué, ainsi que le démontrent les recherches d'Heiden, qu'à cette circonstance que le parcage possède toute la force des matières fécales fraîches qui n'ont encore souffert par un dépôt prolongé aucune perte de valeur ou de substance. Un effet semblable à celui qu'assure le parcage ne peut être obtenu que par l'emploi d'un peu de litière-tourbe dans le purin moyennant une dépense de quelques kreutzers.

A l'assemblée générale de la Société d'agriculture tenue à Munich le 1er octobre 1888, dans laquelle le principal objet des délibérations était : la tourbe-litière et son emploi, le Dr Deinhard (du Palatinat Rhénan), propriétaire, a rapporté que depuis des années il employait la tourbe-litière avec les meilleurs résultats et qu'il achetait volontiers les excréments humains et le purin des animaux à 1 mark. 20 le quintal et encore à un plus haut prix partout où il pouvait se les procurer pour les employer sur sa propriété. De quelle importance pécuniaire le traitement convenable, particulièrement la conservation de toute la force utile du purin par l'emploi de la litière-tourbe, se trouve pour le cultivateur particulier aussi bien que pour le pays tout entier, — cela se voit très clairement quand on se représente la perte en argent que leur fait éprouver la mauvaise méthode employée jusqu'ici pour le traitement du purin. Les animaux domestiques aussi bien que l'homme produisent annuellement le décuple de leur poids vif en déjections liquides et leur propre poids en déjections solides. Prenons un bœuf du poids vif de 250 quintaux; il produit annuellement 25 quintaux de purin à 1 mark. 20 le quintal, soit 30 marks ou 15 florins. De cette valeur il s'en perd 70 pour 100, soit les deux tiers c'est-à-dire 21 marks ou 10 florins et demi par suite du traitement habituel; si l'on considère maintenant que d'après le dernier recensement des bestiaux du 31 décembre 1880, l'Autriche-Hongrie possède un stock de 3,540,000 chevaux et 13,890,000 bovidés et que le poids vif moyen d'un cheval est de 5 quintaux, celle d'un bœuf de 2 quintaux 1/2, il s'ensuit une perte moyenne annuelle de 220 millions de florins. Si l'on retire un quart pour la perte inévitable de ces matières par le séjour des animaux hors de l'étable, il reste encore 165 millions de florins, qui sont perdus chaque année pour l'agriculture de la monarchie. Le reste de nos animaux, moutons, porcs, chèvres, ânes et mulets, soit en chiffres ronds 22 millions de têtes d'un poids vif moyen de 25 kilog. formant 5 millions et demi de quintaux, est absolument laissé en dehors de ces calculs. Par l'emploi de la tourbe-litière cette somme perdue de 165 millions de florins peut être regagnée en partie par chaque agriculteur, même par celui qui est obligé d'acheter la tourbe : c'est une dépense de capital qui lui produira quelques 100 florins pour 100 d'intérêt.

Tourbe-litière en Autriche. — Il y a dans chaque province héréditaire de la monarchie des marécages, desquels on peut extraire la tourbe-litière, et que l'on peut employer pour l'agriculture; ce serait maintenant la tâche des sociétés agricoles de chacune de ces provinces de prendre à ce sujet les dispositions convenables.

La tourbe qui, en Allemagne, se vend en moyenne 1 mark les 50 kilog. au lieu où elle se fabrique, n'a pas à supporter de frais de transport très élevés; tout naturellement on ne peut la faire transporter qu'en voiture lorsque le transport en ballots revient trop cher, eu égard à la minime valeur de la marchandise.

Le gouvernement bavarois, en considération légitime de la haute valeur de la tourbe-litière et dans sa préoccupation de favoriser l'agriculture, a accordé à cette marchandise le tarif le plus bas (2 pfennigs par tonne et par kilomètre), et a aussi abandonné l'exploitation des marais domaniaux à des entrepreneurs particuliers, moyennant une faible redevance, en leur imposant seulement de vendre la tourbe à un prix fixe très bas. Il y a environ douze lieux de production en Bavière; ils sont loin de suffire à la demande.

Sans doute le gouvernement austro-hongrois procurera de semblables facilités, si les représentants des intérêts agricoles sont prévoyants; les compagnies particulières

ne s'opposeront pas à assurer un tarif de transport bas aussitôt que la tourbe-litière sera devenue un article de transport plus important; naturellement la production doit précéder toutes les conditions de faveur qui pourraient être adoptées. On connaît jusqu'ici l'existence d'une fabrique de tourbe-litière, à Platz, en Bohême, sur le domaine de M. de Leonhardt. On obtient aussi, depuis quelque temps, ce produit dans les marais de Hansa, possession de l'archiduc Albert. Dans la propriété de Grabenhof, près de Klagenfurt (propriétaire A. Hildebrand), on a construit une machine à tourbe-litière l'année dernière, mais il se passera encore assez de temps avant que les besoins en tourbe puissent être couverts dans l'intérieur même du pays. En attendant, les agriculteurs qui possèdent eux-mêmes des marécages, ou qui en trouvent dans leur voisinage, peuvent mettre à profit pour eux-mêmes ces avantages. Il n'est pas nécessaire que ce soient des hauts marécages, il suffit déjà d'un sol marécageux ou tourbeux, et plus d'un propriétaire en possède sans y penser.

Dans ces sortes de terrains, on fait tirer, en automne, des matériaux marécageux; on les fait étendre sur terre de façon que pendant l'hiver ils soient vigoureusement soumis à la gelée; on peut ensuite, aussitôt le printemps arrivé, quand cette terre est tout à fait desséchée, la réduire en morceaux avec les instruments les plus simples, comme les moulins à égruger; ensuite on remplira, avec cette matière, les fosses à purin ou fosses d'aisances incessamment, de façon à en former une masse ferme; ce qu'on retire de cette masse est étendu sur l'engrais et en conserve ainsi la valeur. Il va de soi qu'on est obligé d'user de cette matière trois ou quatre fois plus que de la bonne tourbe-litière, parce qu'elle ne possède pas un si grand pouvoir d'absorption que celle-ci. On peut aussi dessécher naturellement les déchets de tourbe extraite ou des mottes de tourbe gelée, etc., et les employer aux mêmes usages; toutefois, ces matières ne sont pas à recommander pour faire de la litière dans les écuries, parce qu'elles sont poussiéreuses et friables.

Autres emplois des tourbes-litières et des hauts marécages. — La tourbe-litière, du reste, ne sert pas uniquement à des usages agricoles, mais aussi à des usages industriels. En qualité de mauvaise conductrice de la chaleur, elle est particulièrement propre, pour la disposition des récipients de glace non souterrains, à remplir les intervalles des cassures. Si on prend bien soin de faire écouler l'eau de la fonte de la glace, on peut exposer sans crainte les récipients de glace au soleil en les remplissant de tourbe, et conserver sa provision de glace toute une année. A raison de son faible poids spécifique, la tourbe peut aussi servir aux emballages; elle peut remplacer le varech ou la paille pour remplir les matelas : elle possède pour cet usage l'avantage d'empêcher la formation des mauvaises odeurs et la production des insectes. Pour la conservation, pendant l'hiver, des pommes, des carottes, des pommes de terre, aussi bien que pour la conservation des œufs, de la viande desséchée, etc., elle rend les meilleurs services. Tout récemment, elle a été employée aussi pour l'empaquetage des poissons de mer; ainsi, pendant l'automne de 1888, plusieurs quintaux de poisson ont été expédiés de l'Adriatique à Berlin et à Stockholm, où ils sont arrivés très frais et sans mauvaise odeur après un voyage de dix-huit jours.

Il a déjà été expliqué que la tourbe à brûler, qui se trouve sous la couche de mousse des hauts marécages, est de meilleure qualité que celle des marécages bas, parce que, dans ces derniers, elle est plus mélangée de particules de terre. Jusqu'à présent ces tourbes à brûler n'avaient pas pu être employées à cet usage, parce que l'épaisse couche de mousse qui les recouvrait n'avait pu être extraite qu'à grands frais. Les choses sont maintenant tout à fait changées. Aussitôt qu'un emplacement de mousse a été débarrassé de sa première couche, on peut se mettre à extraire la tourbe à brûler sous-jacente. Cette tourbe à brûler, travaillée à la machine, deviendra aussi ferme que le bois dur et possède la même valeur que le lignite. Les cokes qu'elle produit, lorsqu'on les a une fois essayés, sont bientôt préférés au charbon de bois, et, dans le nord de l'Allemagne, la consommation en est si grande que toutes les carrières de tourbe qui s'y trouvent ne suffisent pas à la demande. Aussitôt qu'un haut marécage est exploité jusqu'au sol, le terrain y devient excellent, soit pour les prairies permanentes, soit pour la forêt.

L'honorable lecteur qui a bien voulu suivre avec attention tous ces détails sera convaincu, avec l'auteur de l'article, que les marécages, considérés jusqu'ici comme une malédiction pour le pays, cachent un trésor véritable et pour ainsi

dire inépuisable, à cause de sa grande puissance qui attend son épanouissement, et qui, à cause de sa multiple valeur, doit être estimé plus haut que les mines les plus recherchées. Pour l'industrie, les hauts marécages réservent un nouvel objet de production riche en profits; pour l'agriculture, par contre, un moyen d'augmenter très grandement ses productions sans dépense appréciable.

P. du Pré-Collot.

Appendice. — Monsieur le directeur, j'ai lu avec intérêt les observations adressées au *Journal* par M. M... au sujet de mon article sur la tourbe contenu au nº 1051 (page 856). Ce correspondant me prouve par ses objections qu'il m'a bien compris, quoi qu'il en dise. J'ai le plaisir de lui annoncer dès maintenant qu'il aura satisfaction sur les points qu'il soulève s'il prend la peine lire les communications ultérieures sur cette question. Je dois rectifier dès aujourd'hui sa première assertion : il me fait dire que l'homme fournit 50 quintaux de déjections annuellement, ce qui serait effrayant; c'est 5 quintaux seulement, ce qui justifie l'emploi de 50 kilog. de tourbe comme suffisant, à la puissance absorbante de 10 pour un ou de 1,000 pour 100.

Votre bien dévoué, P. du P.-C.

SUR LE COMMERCE DES BOIS DES LANDES [1]

Dans une communication que j'ai eu l'honneur de faire à la Société en 1887, sur l'exportation des bois de Landes, j'avais signalé, en dehors de l'exportation de différents autres produits, celle de 1,885,000 traverses qui avaient été envoyées en 1885 et 1886 dans différentes parties de la France et de l'étranger, pour la construction des chemins de fer.

Ce mouvement d'exportation a continué de s'étendre de plus en plus dans les mêmes directions ; mais il est survenu en outre, depuis la fin de l'année dernière, un nouveau débouché qui a considérablement augmenté l'exportation de ces traverses.

Il a été fait, au commencement de cette année, aux fournisseurs des bois des Landes, par le gouvernement portugais, une commande de 450,000 traverses de pins pour les chemins de fer du Congo, dans le royaume de Loango. 100,000 de ces traverses sont déjà expédiées, et les fournisseurs ont traité pour le reste à envoyer.

Il a été acheté en outre par le gouvernement portugais une assez grande quantité de poteaux télégraphiques de différente grandeur. On en a envoyé notamment d'une hauteur de 13 mètres, plus grande que la hauteur employée en France, et qui ont été tous pris dans les Landes ensemencées.

Pavés. — Un autre emploi du bois des Landes a encore augmenté dans d'assez fortes proportions l'exploitation de ces bois non seulement en France, mais encore à l'étranger.

Lorsque les ingénieurs de Paris ont entrepris, il y a déjà quelques années, l'exécution de pavage en bois sur les principales voies de la ville, ils ont employé les bois du Nord, parce qu'il y avait à Paris un grand stock de ces bois ; mais la compagnie qui avait entrepris les travaux fut autorisée sur notre demande à employer les bois des Landes. Un premier essai comparatif fut fait en 1884 dans la rue des Tuileries.

Cet essai, ayant paru satisfaisant, a été renouvelé sur plusieurs points, notamment dans la rue du Faubourg-Saint-Honoré, devant l'église Saint-Philippe-du-Roule. Ces essais ont donné des résultats de plus en plus satisfaisants.

La ville de Paris exécute dans cette campagne 45,000 mètres carrés de pavage en bois et sur cette étendue elle en construit 22,000 en

1. Communication faite à la Société nationale d'agriculture.

pavés des Landes, 9,000 en bois de pin et 14,000 en pavés du Nord.

Les pavés des Landes sont employés sur la place de Bourgogne, dans l'avenue de l'Alma et quelques autres voies des plus importantes.

Le directeur de la Compagnie de pavages, qui depuis l'origine des travaux, a fait exécuter 257,000 mètres carrés de pavages dans Paris, et qui a fait le premier essai en 1884, dans la rue des Tuileries, nous a dit dernièrement qu'il avait reconnu que les pavés des Landes avaient, sur les bois employés, des avantages bien caractérisés :

1° Ils s'usent beaucoup plus uniformément, ce qui vient de l'homogénéité de leur tissu, par suite d'une venue plus rapide;

2° Ils sont beaucoup moins sujets à la pourriture;

3° Et surtout ils ont l'avantage de se dessécher plus rapidement après les fortes pluies.

Ces deux dernières qualités tiennent surtout à la plus grande quantité de résine qu'ils contiennent.

Il faut ajouter qu'on peut avoir les pavés des Landes à un prix déjà inférieur, qui ne fait qu'aller encore en diminuant, par suite de leur grande abondance, tandis que les pavés du Nord, dont l'exploitation est réduite et devient de plus en plus difficile, ne peuvent que revenir à des prix de plus en plus élevés.

D'après son traité, la Compagnie a à entretenir les 250,000 mètres carrés de pavages qu'elle a exécutés dans Paris, pendant un délai de dix-huit ans; elle estime qu'elle aura à remplacer la totalité des pavés tous les six ans, c'est-à-dire deux fois pendant la période d'entretien du pavé. Le directeur nous a déclaré qu'il n'emploierait pour cet entretien et pour ce double renouvellement que les pavés des Landes.

Mais il y a plus : la Compagnie a passé récemment un traité avec la ville de Buenos-Ayres, pour l'exécution d'environ 300,000 mètres carrés de pavage en bois; elle envoie pour ce pavage 45,000 mètres cubes de bois des Landes. Elle a installé elle-même dans les Landes les scieries nécessaires pour ces grandes fournitures, qui, comme on le voit, s'étendent à l'étranger comme à Paris.

Chacun de nous a pu remarquer à Paris les avantages si considérables des chaussées en pavés de bois sur les chaussées en grés, si cahotantes et si assourdissantes, fatiguant à l'excès les ressorts des voitures, et sur les chaussées boueuses et d'un tirage si difficile du macadam ; d'après cela on peut apprécier quels services rendront à la ville de Paris les pavés des Landes, si leurs qualités comme pavage et le bas prix auquel ils peuvent être livrés, permettent d'étendre de plus en plus les chaussées de bois sur les voies de la capitale, en même temps qu'il en sera exporté de grandes quantités à l'étranger.

Bois de boulange. — Il est enfin un autre emploi du bois des Landes où sa supériorité a été de plus en plus constatée sur les autres résineux, et qui n'a pas moins d'importance pour la ville de Paris.

La boulangerie du département de la Seine, comme nous l'avons déjà dit, consomme près de 600 tonnes de bois par jour, environ 200,000 tonnes par an.

Ces bois venaient en très grande partie, dans les dernières années, des forêts de l'est et principalement de celles de l'Allemagne.

Ces mêmes bois, venus des Landes, sont reconnus par tous aujourd'hui supérieurs en calorique, par suite de la résine que leur donne la chaleur du climat du midi.

En 1885, les Landes ne fournissaient à Paris que 15,000 tonnes, par an, de bois de boulange. En 1887, la fourniture a atteint 35,000 tonnes et elle a été en 1888 de plus de 50,000 tonnes; elle continue à suivre cette forte progression ascendante et nous pouvons espérer que bientôt elle pourra alimenter presque exclusivement Paris et débarasser ainsi la France du tribut qu'elle paye encore pour ces bois à l'étranger.

En attendant, pour tout ce qui est des autres bois, on peut voir par les chiffres précis et authentiques que je viens de citer combien les nations étrangères sont déjà devenues tributaires des bois des Landes.

CHAMBRELENT,
Membre de la Société nationale d'agriculture.

LES MACHINES AGRICOLES A L'EXPOSITION
UNIVERSELLE. — III

Parmi les expositions les plus importantes de la classe 49 sur le quai d'Orsay, celle de la maison Albaret nous arrêtera aujourd'hui. L'usine de Liancourt-Rautigny a été créée en 1844; M. Albaret la dirige depuis 1861 avec une habileté et une ardeur auxquelles chacun rend justice. Le soin qui préside à toutes les opérations de la construction des machines les plus variées a été une des causes du succès de M. Albaret, succès qui s'est accentué surtout dans les grands concours internationaux. C'est, en effet, un des trop rares constructeurs français qui n'hésitent pas à prendre part aux expositions étrangères, et qui tiennent à honneur de soutenir, en face des mécaniciens les plus habiles de l'Angleterre par exemple, la légitime renommée des usines françaises. Ce sont des actes de virilité qui ont trouvé plus d'une récompense par les légitimes succès qui en ont été la récompense.

A l'Exposition universelle de Paris M. Albaret tient une place très honorable dans la vaste galerie des machines, avec des locomotives routières et des rouleaux compresseurs à vapeur qui sont fort estimés pour l'exécution des travaux publics. Mais son exposition la plus importante, celle qui doit surtout arrêter l'attention des cultivateurs, est sur le quai d'Orsay; c'est, comme nous le disions récemment, une de celles où le goût a présidé au bon agencement des machines de toute nature. Elle comprend tous les types de machines agricoles qui sortent des ateliers de Liancourt-Rantigny : machines à vapeur, batteuses de tout genre, instruments d'intérieur de ferme, semoirs, faucheuses et moissonneuses, moissonneuse-lieuse. La plupart de ces appareils ont été décrits dans le *Journal*; nous devons insister surtout aujourd'hui sur quelques types de machines que M. Albaret présente à l'étude des cultivateurs pour la première fois.

C'est d'abord une machine à vapeur à foyer circulaire, que montre la fig. 80. La chaudière dont cette machine est pourvue peut s'appliquer aux machines destinées aux travaux industriels ou maritimes, comme aux machines pour l'agriculture. C'est une machine tubulaire, à foyer absolument circulaire. L'assemblage du foyer avec le corps horizontal de la machine est fait au moyen d'un cadre spécial formé d'une ou plusieurs pièces. A l'arrière, ce cadre est fermé; sa forme est calculée de telle sorte que la plaque tubulaire, la tôle du foyer et celle du corps horizontal soient parfaitement circulaires, sans être concentriques. Grâce à cette disposition, on peut prendre l'air directement

sous la grille, et celle-ci est placée très bas; les gaz provenant de la combustion se trouvent mieux utilisés. L'emploi de ce foyer permet aussi la suppression des entretoises généralement adoptées et dont les réparations, quand elles se produisent, sont toujours très coûteuses. Les tubes de la chaudière sont amovibles, ils ont les extrémités renflées coniques avec bagues intérieures pour renforcer le métal. Le montage et le démontage de ces tubes se font comme pour ceux du système Bérendorff. On peut ainsi nettoyer complètement la chaudière sans retirer le foyer, démonter, remplacer et remonter facilement le foyer et les tubes, lesquels étant construits sur calibres peuvent être livrés séparement sur demande de sorte que les réparations peuvent être

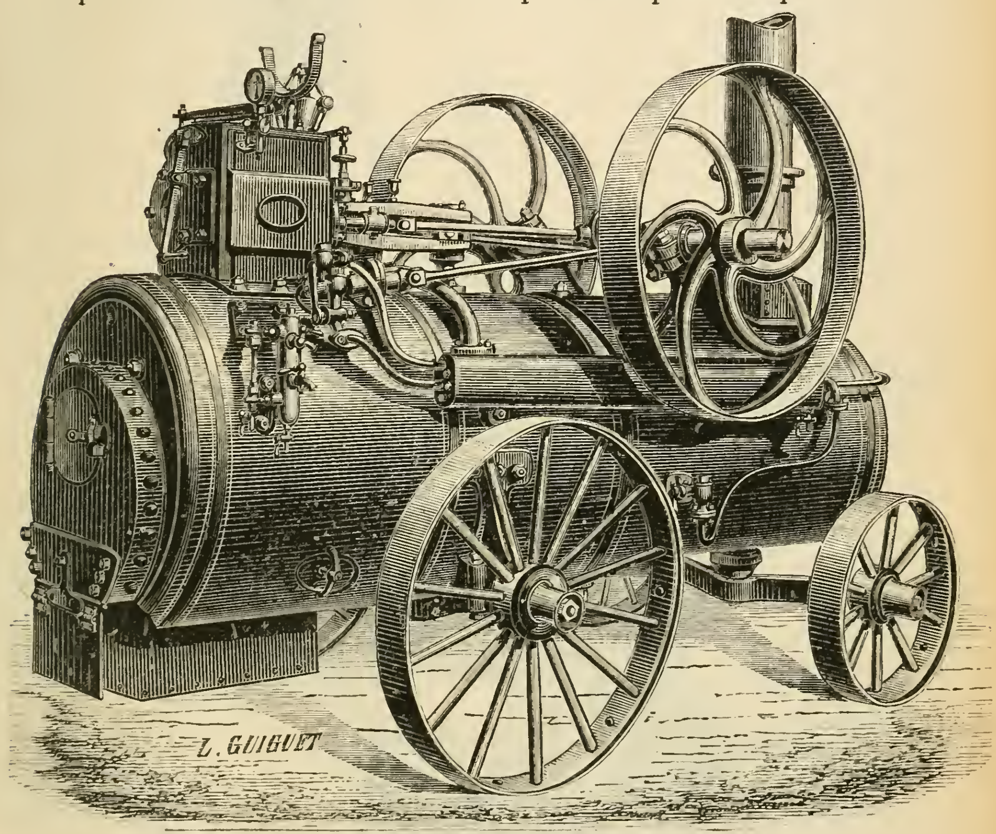


Fig. 80. — Machine à vapeur à oyer circulaire et à réchauffeur de M. Albaret.

faites sur place. Economie dans les dépenses de réparation et facilité dans le nettoyage sont, pour le cultivateur, deux éléments sérieux à considérer.

Dans cette même machine, M. Albaret a cherché à économiser aussi la dépense de combustible. A cet effet, un réservoir placé dans la boîte à fumée contient l'eau nécessaire à l'alimentation. Cette bache portant la cheminée est constamment chauffée par les gaz sortant des tubes et constitue le premier réchauffeur. Elle est posée sous forme de tiroir, de telle sorte qu'on peut la retirer facilement à volonté, suivant les besoins. La simplicité a été recherchée dans l'agencement de tous les organes du mécanisme; la bonne construction de chaque pièce assure la régularité de la marche et la durée de la machine, qui

peut s'appliquer à l'agriculture et aux divers besoins de l'industrie. Enfin, le moteur peut rester sur roues ou être posé simplement sur des supports en fonte sans frais élevés de fondation.

A côté de cette machine à vapeur, voici une batteuse fixe de la

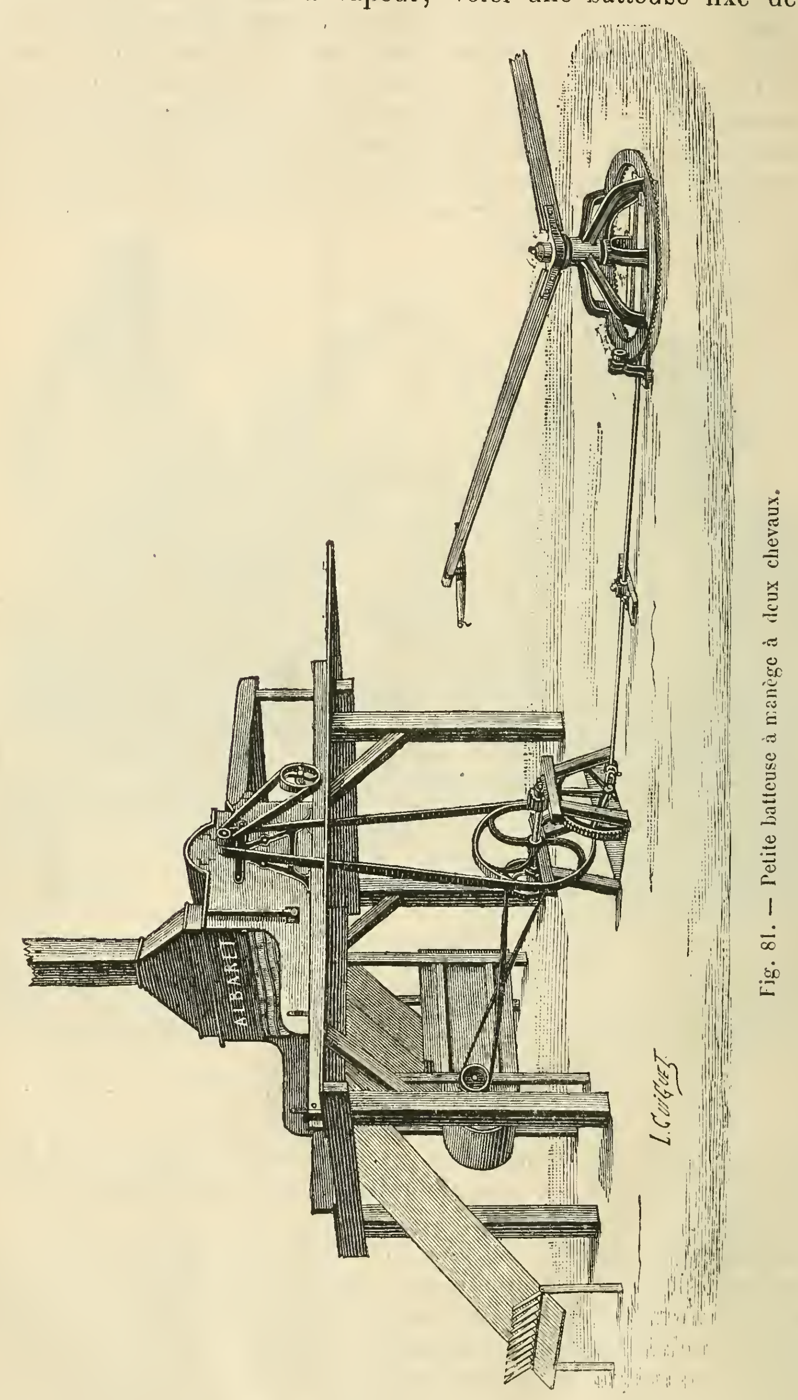


Fig. 81. — Petite batteuse à manège à deux chevaux.

force de deux chevaux, avec plancher, manège et transmissions. Ce nouveau modèle (fig. 81) est spécialement destiné à la petite culture. Cette batteuse, livrée avec son plancher, son manège à deux

chevaux et son appareil de transmission, ne nécessite que très peu de frais d'installation. La largeur intérieure est de 1 mètre 60. Au moyen de ressorts en cuivre placés d'un côté, le contre-batteur est mobile, ce qui évite toute occasion de rupture. La paille, en sortant du batteur, tombe sur un secoueur à persienne, disposé de manière à la débarrasser de tout grain. De là, au moyen d'une trémie, le grain et les déchets sont conduits sur la grille en fer du tarare, où un ventilateur énergique produit un bon vannage. La paille battue est bien conservée. La vitesse du batteur est de 500 tours par minute. Le manège est tout en métal, monté sur pointe et à deux flèches.

On connaît depuis longtemps la faucheuse dite la *Persévérante* de

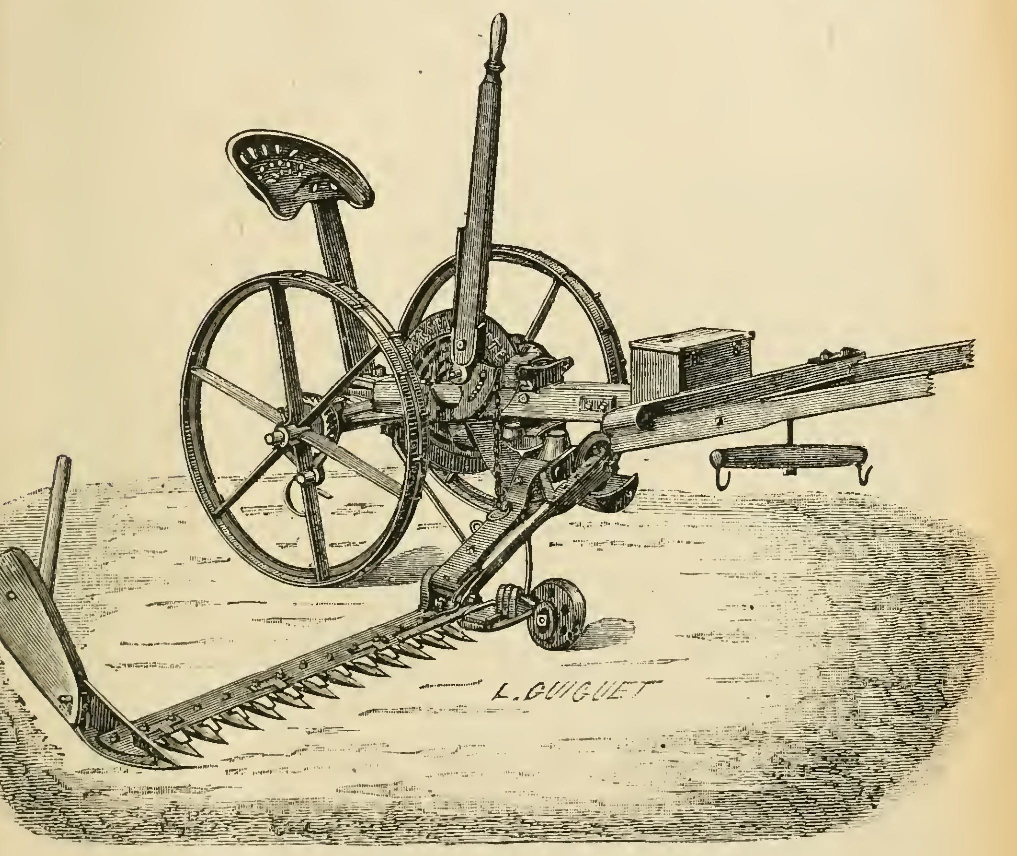


Fig. 82. — Faucheuse Albaret à un cheval.

M. Albaret. Voici un nouveau modèle de cette faucheuse, qui est à un cheval (fig. 82); dans ce modèle on a cherché à réunir la légèreté et la solidité dans la construction. Le graissage a été étudié avec soin; toutes les parties frottantes, c'est-à-dire sujettes à usure, sont garnies de bagues en bronze. Outre le débrayage de la scie et des engrenages, le système de construction permet de débrayer les roues et de les rendre indépendantes de la machine; de cette façon les roues tournent seules lorsqu'on avance sur un mauvais terrain ou que l'on a un long parcours à faire. Le siège du conducteur est disposé de manière à équilibrer la faucheuse et placé de façon à ce que, tout en conduisant sa machine, l'ouvrier puisse en voir fonctionner

tous les organes. Le système d'encliquetage des roues permet, lorsque les récoltes sont peu fortes, comme dans les secondes coupes, de n'embrayer indistinctement que l'une ou l'autre des roues, ce qui réduit l'effort de moitié. Avec un levier placé à sa portée, le conducteur peut relever à volonté le porte-scie pour éviter les obstacles quand il s'en rencontre. Les couteaux des scies sont en fer et acier ; la partie tranchante est en acier fondu, et la partie biseautée est en fer ; lorsqu'on rencontre un obstacle quelconque, le couteau peut se tordre sans se casser. Les tirants qui relient le porte-scie au bâti sont en fer forgé, les doigts en fonte malléable avec une plaque d'acier à l'endroit où coulisse la scie.

Nous aurions encore à signaler, parmi les appareils nouveaux de la maison Albaret, un semoir en lignes pour céréales, et un semoir à grosses graines pour semer en poquets ; nous reviendrons prochainement sur ces deux instruments. HENRY SAGNIER.

L'HORTICULTURE A L'EXPOSITION UNIVERSELLE — II

Le Trocadéro offre en ce moment un coup d'œil vraiment enchanteur et le visiteur qui, fatigué de toutes les merveilles accumulées au champ de Mars, veut se reposer l'esprit et la vue, fera bien de traverser la Seine et de consacrer une heure ou deux à une promenade à travers ce beau parc.

Ce sont de tous côtés des corbeilles de fleurs de toutes sortes, et ce parc si vaste semble trop petit pour les contenir tant on les a accumulées et pressées les unes contre les autres, puis çà et là, semées au bord des allées, se trouvent des serres où nos horticulteurs français entretiennent les fleurs les plus rares. Ce serait long que de les examiner toutes le même jour. Mais il en est certaines qu'il faut dès aujourd'hui signaler, car les fleurs qu'elles contiennent seront passées bientôt.

A tout seigneur tout honneur : M. Bleu, le sympathique secrétaire général de la Société d'horticulture, a placé dans une vaste serre bien des trésors qu'il gardait avec un soin jaloux pour cette grande exposition. Ce sont là des variétés rares de nos plus rares plantes de serre : ses incomparables caladiums aux belles feuilles de forme si élégante et aux coloris si riches qu'on peut les comparer aux plus belles fleurs; puis ces orchidées qui sont de toutes pièces façonnées, et pourrait-on dire, créées par lui. Il a hybridé les fleurs, semé les graines, élevé les plantes et toutes ces opérations qui sont si simples pour d'autres végétaux deviennent des tours de forces quand il s'agit d'orchidées.

Quittons, à regret, ces belles plantes et pénétrons sous une des vastes tentes sous lesquelles se tiennent les concours temporaires. L'une d'elles est pleine de roses. Et ce sont les mêmes exposants que ceux de nos expositions annuelles ; ils se sont surpassés, voilà tout. Ce sont toujours : Lévêque, Verdier, Margotin, noms célèbres parmi les rosiéristes. D'étrangers point. Car la rose, cette reine des fleurs, cette fleur belle entre les belles, odorante et charmante à la fois, est une plante bien française. Que l'exposition soit internationale ou non, l'exposition de roses sera toujours exclusivement nationale. Il ne s'en fait nulle part d'aussi belles. Et que l'on ne vienne pas dire que cette infériorité des nations étrangères résulte de la difficulté du transport. Dans le concours permanent, dont nous aurons l'occasion de parler au moment de la floraison des roses de pleine terre, nous verrons que ce sont encore nos rosiéristes qui tiennent la corde.

Beaucoup d'orchidées, comme bien l'on pense, et c'est un vrai réjouissement que d'admirer une à une toutes ces merveilles. A mesure que la culture se répand, on devient plus difficile; on ne veut plus que des variétés hors ligne. Les variétés communes ont singulièrement baissé de prix, et deviennent des plantes abordables pour tout le monde, mais les formes élégantes, les variétés à fleurs larges, à couleurs nettes ou seulement rares, à taches ou macules peu communes, se vendent à des prix extrêmement élevés.

Il y avait là des lots belges de toute beauté en tête desquels il faut citer celui de M. Péters, de Gand et celui de M. Bloch, de Bruxelles. On ne peut tarir en

éloges sur le compte de ces fleurs vraiment admirables qui étonnent par la bizarrerie de leur forme autant qu'elles retiennent par le charme, la délicatesse, l'élégance de leurs moindres détails. L'orchidée est et restera longtemps sinon la reine, du moins la princesse des fleurs (je fais cette restriction en faveur de ceux qui assignent le premier rang à la rose).

A côté de ces charmantes corbeilles d'orchidées, si sobres de ton, si gracieuses dans leur souple maintien, s'étalent voyantes et criardes les grandes masses d'azalées. Il y en avait là venues de Belgique (de chez M. Péters encore) qui étaient prodigieuses. Imaginez des demi-sphères de près de 2 mètres de diamètre entièrement tapissées de fleurs du rouge le plus tapageur, comme aussi du blanc le plus pur, et vous aurez une idée de ce qu'étaient ces azalées énormes. Ah! elles ne sont pas modestes, ces grosses azalées ventrues qui s'étalent en prenant toute la place ; elles crient en un concert discordant de couleur, il est vrai, mais elles se font remarquer, et dire que cela suffit pour qu'elles s'attirent des admirateurs. Peu exigeants sont ceux-là!

Je dois reconnaître toutefois, et je m'empresse de le faire, qu'il y a beaucoup de travail et de savoir-faire dépensé pour arriver à avoir de telles masses de fleurs sans une feuille apparente. Je déplore seulement que toutes ces dépenses soient faites au service d'une si mauvaise cause.

Je ne puis résister à l'envie qui me pousse à vous dire quelques mots des fleurs coupées disposées en bouquets. Au demeurant, il n'est pas seulement intéressant de savoir produire les fleurs, il faut encore les utiliser avec talent. Pour cette raison, les bouquets sont toujours intéressants à étudier. Deux expositions s'étalaient sur de vastes surfaces ; dans l'une, celle de la maison Lachaume, le talent le plus sobre et le plus raffiné que l'on puisse avoir : peu de fleurs, mais toutes belles! et arrangées avec un goût! Elles semblent là posées négligemment, comme au hasard ; mais les feuilles gracieuses qui les accompagnaient en rehaussaient la beauté, et les unes faisaient valoir les autres.

Dans l'autre exposition, toute autre chose : des masses, des entassements de fleurs et encore des fleurs; des sujets divers et jusqu'à un petit chien assis fléchissant ses pattes de devant, fait tout entier en lilas blanc naturel, ainsi qu'une pancarte le déclarait. O profanation de la fleur! Enfin, tout le monde n'est pas connaisseur, et plus d'un peut-être a admiré le toutou en lilas. . naturel.

Un mathématicien n'aurait pas manqué de poser une petite équation et il aurait dit : les orchidées sont aux azalées ce que les bouquets Lachaume sont au chien en lilas blanc.

Passons. Fermons même les yeux pour ne pas trop voir et ne pas citer toutes les merveilles, ce serait trop long.

Il me faut cependant indiquer une plante vraiment nouvelle : c'est un genêt, le même que celui qui pousse dans nos bois sableux, mais combien plus beau. Les deux ailes de la corolle sont d'un beau pourpre foncé qui se détache nettement du fond clair de l'étendard resté jaune ; c'est une très belle plante et rustique, ce qui ne gâte rien. Elle est dédiée à M. Ed. André, le distingué architecte-paysagiste, et a été trouvée par hasard au bord d'un bois. C'est une belle acquisition.

Parmi les fruits, merveille encore! Prodigieux le lot de M. Salomon ; il nous a déjà habitués à de belles choses, mais ses raisins frais sur pied et ceux conservés, ses pêches absolument mûres, dépassent tout ce que nous avions vu jusqu'à ce jour. Il est en toutes choses une limite ; je crois que cette fois elle est atteinte pour la culture forcée.

Enfin, un lot des plus particuliers : c'étaient des pommes très belles et quelques poires récoltées à Victoria (Australie), où c'est actuellement le moment de la maturation, et venues en parfait état de conservation. L'importateur a l'intention de faire un commerce régulier de ces fruits en Europe. J. Dybowski.

LES TARIFS DE PÉNÉTRATION ET L'AGRICULTURE

La question du prix des transports a pour le cultivateur une importance extrême au point de vue de l'écoulement de ses récoltes. Lorsqu'il livre, en effet, à une certaine distance de son exploitation les produits qu'il a péniblement retirés du sol, il y a pour lui grand intérêt à connaître le coût de l'expédition.

On nous dira que, sauf conventions spéciales, la marchandise voyage aux frais du destinataire. C'est exact, mais il tombe sous le sens que ce dernier, ajoutant à son prix d'achat le prix du transport, choisira toujours, à prix et qualité égaux, les produits qui arriveront chez lui au taux le moins onéreux ; et si, par exemple, se trouvant situé près d'une frontière, il trouve plus avantageux de s'aboucher avec un cultivateur étranger, il traitera de ce côté et négligera le fermier français.

Malheureusement chez nous il n'est pas besoin qu'un consommateur soit placé près d'une frontière pour trouver intérêt à s'adresser au producteur étranger et trouver bénéfice à faire venir, les prix et les qualités étant les mêmes, des produits étrangers; car ceux-ci, lorsqu'ils entrent sur le territoire français, circulent sur nos chemins de fer, depuis la frontière jusqu'à Paris et le centre de la France, à des conditions exceptionnellement avantageuses. Ils sont alors soumis à des tarifs spéciaux, dits *tarifs de pénétration*, fabriqués tout exprès pour leur usage, et parfois tellement bas qu'il est permis aux expéditeurs de considérer le coût d'un envoi comme une quantité négligeable ; le vocable que nous employons ici pour désigner ce genre de tarifs a été adopté par tous les intéressés, agriculteurs et industriels, lorsqu'ilsont eu de ce chef quelques réclamations à formuler près des pouvoirs publics.

Pour se défendre contre les importations de blés, par exemple, qui lui arrivent de l'Amérique ou des Indes dans un port français, le cultivateur a deux moyens à sa disposition ; le premier, qui demande pour réussir de nombreux essais et des études suivies, — et qui souvent n'aboutissent pas, — consiste à suivre ce que l'on est convenu d'appeler la voie du progrès, et essayer de retirer de nos terres françaises un produit tout aussi peu coûteux que celui donné par les terres vierges du nouveau monde ou de l'Asie ; le second, plus efficace, c'est le droit de douane ; mais ici les questions d'alimentation publique et de commerce général viennent souvent entraver la bonne volonté de nos législateurs. Il en est qui pensent que les deux moyens combinés valent mieux que toute autre chose, et qu'un droit de douane modéré est un réel adjuvant pour le cultivateur qui veut être heureux de suivre le progrès.

Tout ceci est fort bien jusqu'à l'arrivée au port d'expédition.

Mais si à partir de ce port jusqu'au lieu de destination français, le fermier français doit encore subir la concurrence des tarifs de nos chemins de fer nationaux, il ne lui est plus possible de lutter.

Le blé d'importation, débarqué au Havre, paye 10 francs la tonne pour venir à Paris ; tandis que le blé français qui vient du Mans et parcourt 16 kilomètres de moins, paye 13 fr. 80. Telle est la réalité.

Ce que nous disons pour le blé est vrai pour nombre de produits qui sont dus aux efforts de l'agriculture française, et vrai pour toutes les régions. En Meurthe-et-Moselle et dans les Vosges, par exemple, un grand nombre de marchandises qui arrivent d'Anvers ont payé des taxes inférieures aux marchandises similaires provenant d'un département voisin ; il en est de même pour les vins de l'Espagne et pour un grand nombre de produits de l'Allemagne et de la Suisse.

Contre un semblable déni de justice, le cultivateur français a le droit de protester, et on doit l'aider de tout son pouvoir à faire aboutir ses réclamations.

C'est qu'il ne s'agit pas ici d'une vulgaire question de protection ou de libre-échange; il s'agit, si nous pouvons nous exprimer ainsi, de nous opposer à une *protection à rebours*, de combattre une faveur inexplicable accordée aux étrangers à l'encontre des intérêts des producteurs indigènes.

Mais il n'est plainte si souvent formulée qui ne finisse par être entendue : c'est ce qui advient à l'heure actuelle pour le cas qui nous occupe. La Chambre, sourde jusqu'à aujourd'hui aux réclamations pourtant si légitimes de nos agriculteurs, a fini par s'occuper de la question des tarifs de pénétration et elle a confié à sa commission des chemins de fer le soin de les examiner : M. Camille Pelletan a été nommé rapporteur de la question et, qui mieux est, a proposé une conclusion que nous allons indiquer dans un instant.

Les Compagnies affirment avoir le droit et le devoir de défendre leurs intérêts contre toute concurrence, et disent qu'elles ne sauraient se priver, en élevant leurs tarifs de pénétration, d'un trafic que pourraient leur enlever les chemins de fer étrangers, la marine marchande ou la navigation fluviale.

Par exemple, ajoutent-elles, en abolissant les prix de faveur qui donnent à certains produits venant d'Angleterre et arrivant par Dunkerque un avantage sur tous les produits récoltés dans les environs de Lille, Roubaix ou Tourcoing, ces produits iront débarquer au Havre, ils feront plus de chemin en mer, et c'est la marine anglaise qui nous privera d'une portion d'un trafic important.

Il fallait bien s'attendre à voir les Compagnies répondre de quelque façon aux réclamations si souvent formulées par nos agriculteurs.

Tout d'abord, on pourrait leur objecter qu'elles ont toutes obtenu de l'Etat un monopole, qu'elles jouissent de garanties d'intérêt dont le Trésor public, — en d'autres termes le contribuable français, — fait tous les frais, et que ces avantages devraient assez largement leur suffire sans qu'elles aillent chercher ailleurs des sources de bénéfices pour leurs actionnaires.

Mais le cas spécial que nous venons de citer, s'il peut être exact pour certains produits, ne l'est pas en réalité pour tous.

Négligeons un instant les produits agricoles et prenons la houille pour exemple. On pourra voir alors la Compagnie du Nord transporter de Dunkerque à Paris des houilles anglaises au prix de 7 francs la tonne et percevoir le même tarif de Lens à Paris; or, il y a de Dunkerque à Paris 100 kilomètres de plus que de Lens à Paris, de sorte que les houilles anglaises parcourent, sur le territoire français, 100 kilomètres pour rien. Dira-t-on ici que la Compagnie du Nord a voulu s'assurer un trafic qu'aurait pu lui enlever une Compagnie étrangère? Pas le moins du monde. Si la Compagnie en question avait appliqué le plein tarif à Dunkerque, les houilles anglaises seraient allées jusqu'à Dieppe ou Fécamp, et auraient été transportées par la Compagnie de l'Ouest; il ne serait pas entré en ce cas une tonne de houille anglaise de moins en France; seulement ledit charbon aurait été transporté par une autre Compagnie française que la Compagnie des chemins de fer du Nord.

Il suit de là que ce n'est pas du tout, ainsi que le proclament bien haut les compagnies françaises, dans le but de se substituer aux compagnies étrangères qu'elles ont inventé les tarifs de pénétration. Non,

ces compagnies ont voulu tout simplement *se faire concurrence* entre elles, et, tout en jouissant d'un monopole exorbitant, entrer en lutte les unes avec les autres au détriment des producteurs nationaux.

Quel est le remède à cette situation?

Nous disions tout à l'heure que M. Camille Pelletan, rapporteur de la commission des chemins de fer à la Chambre des députés, avait formulé une solution. Cette solution, la voici :

« Il y a deux façons, dit-il, d'égaliser les conditions de lutte entre le produit français et le produit étranger. On peut relever la taxe dont jouit le second. Mais ce relèvement, prétendent les Compagnies, fera perdre aux chemins de fer une partie de leur trafic! Soit; qu'on abaisse alors le prix que paye la production française au niveau de celui que paye l'étranger. »

C'est bien là le remède qui naturellement se présente à l'esprit de tout le monde. Le tarif français et le tarif de pénétration sont inégaux, qu'on ramène l'un à l'égal de l'autre. Et M. Camille Pelletan ajoute avec raison : « Ce n'est pas là une égalité absolue : les produits étangers conserveront, dans la plupart des cas, une part de privilège. » Comme il arrive rarement, en pratique, que le centre de production française soit exactement aussi éloigné de la section d'arrivée que le point de la frontière par où pénètre la marchandise du dehors, une règle qui assure le même prix total de transport à tous les deux, laisse aux produits étrangers venant de plus loin un traitement relativement favorable. »

Tout cela est bien vrai; n'est-il pas exorbitant de trouver dans un même wagon, en plein dix-neuvième siècle, un produit français et un produit similaire étranger payer, pour arriver à Paris, des taxes de transport variant dans des proportions énormes, et toujours au détriment du produit national!

La perception des taxes, dit cependant le cahier des charges de nos Compagnies de chemin de fer, devra se faire indistinctement et sans aucune faveur. Ah bien oui! Mais cela est largement détruit par une déclaration, identique à toutes les compagnies, déclaration que nous relevons dans les lettres annexées aux conventions de 1883, et qui dit que ces Compagnies s'engagent à percevoir les taxes indistinctement et sans aucune faveur, sous la seule réserve que les marchandises ne soient pas importées en France à plus bas prix par d'autres voies de transport. De sorte que c'est absolument comme s'il n'y avait pas de cahier des charges : un petit canal, par exemple, permet aux marchandises étrangères de pénétrer sur le territoire français à meilleur marché que les compagnies, et aussitôt *le tarif de pénétration* est justifié. C'est du dernier dérisoire.

Nous ajouterons à tout cela qu'il y a un moyen d'obvier à l'objection que signale M. Pelletan dans ses conclusions; et ce moyen le voici :

Lors de l'enquête qui fut faite au moment des conventions de 1883, un économiste de talent, M. Gustave Dubar, vice-président de la Société des agriculteurs du Nord, proposa de forcer les Compagnies à « appliquer aux marchandises produites à l'intérieur un *tarif kilométrique* égal à celui qu'elles perçoivent sur les marchandises provenant de la frontière. »

A notre avis, cette solution serait sans contredit la meilleure.

Dans l'exemple que nous avons cité tout à l'heure, celui de la

houille, le tarif qui serait appliqué à tous les transports de charbon sur le réseau du Nord serait 7/300 par tonne et par kilomètre, puisque la compagnie du Nord perçoit 7 francs par tonne pour les 300 kilomètres environ qui séparent Dunkerque à Paris.

Ainsi serait trouvée la solution d'une question qui préoccupe toujours l'opinion agricole, et dont le producteur français pâtit depuis si longtemps dans sa lutte permanente contre la concurrence étrangère.

ALFRED RENOUARD.

ESSAIS DES PHOSPHATES MÉTALLURGIQUES

COMME ENGRAIS DANS LES JARDINS[1]

Comme la plupart de mes collègues en horticulture, je n'avais pas une grande prédilection pour les engrais chimiques; pour la moyenne partie des horticulteurs, le mot chimique ne dit ordinairement rien de bon associé à engrais, que nous avons tous la vieille habitude de faire accorder avec fumier, vidange, etc.

D'abord en horticulture, on a presque toujours affaire à des terrains suffisamment amendés et engraissés. Donc, rien d'étonnant que les engrais chimiques ne soient pas accueillis comme ils devraient peut-être l'être. Il est certain qu'aucun engrais chimique ne remplacera les fumiers d'animaux; mais, dans bien des circonstances, ils pourraient être un puissant auxiliaire. L'occasion m'a été fournie de pouvoir le constater cette année par l'emploi des phosphates métallurgiques des aciéries du Creusot, dans un des établissements de Mme veuve E. Schneider, à l'asile des vieillards, route d'Epinac, au Creusot.

Ayant été chargé de la création des jardins de cet établissement qui ont une étendue de 4 hectares environ, et les travaux d'exécution terminés, je fus prié de me charger de la mise en culture.

A cet effet, M. Geer, directeur des travaux de construction des différents établissements de Mme Schneider, mit à ma disposition une certaine quantité de phosphates métallurgiques, que j'employai de façon à pouvoir établir de bons termes de comparaison.

J'ai opéré de la manière suivante : toutes les planches impaires ont été phosphatées; toutes les planches paires ne l'ont pas été. J'ai opéré de la même façon, sur toute l'étendue du terrain en grande et en petite culture, de sorte qu'il m'a été facile d'établir exactement les comparaisons, tout le terrain ayant été travaillé de la même façon, et partout la même quantité et la même qualité de fumier ayant été employées.

Le résultat a été le suivant : pour les salades d'espèces différentes, pour les pois, les haricots, les pommes de terre, les carottes, les panais, les salsifis et les épinards, le rendement des planches phosphatées a été *très sensiblement plus fort* que dans les planches non phosphatées, et toutes les plantes ont été d'une verdure plus intense, notamment les épinards.

Dans les Alliacées, ail, échalottes et oignons, le résultat a été tout à fait négatif; les planches non phosphatées étaient sensiblement plus belles que les planches phosphatées. A quoi cela tient-il? Je ne saurais encore me prononcer avant d'avoir renouvelé ces expériences; néanmoins, je pourrais m'appuyer sur cette hypothèse, que, si les planches destinées à la culture de ces bulbeuses avaient été phosphatées au

1. Note présentée à la Société nationale d'horticulture.

préalable, c'est-à-dire l'année précédente, le résultat aurait été, je crois, tout à fait différent. Une personne ayant déjà fait les mêmes essais sur des bulbeuses a eu le même résultat.

Les plantations d'asperges s'en sont, jusqu'ici, très bien trouvées. Ayant déjà fait plusieurs essais dans ce genre, je pourrai en faire connaître le résultat ultérieurement.

Où je pus constater les meilleurs effets, ce fut sur les différentes variétés de choux pommés ; le résultat a été merveilleux. On sait que, sur les racines de certaines plantes potagères, principalement de la famille des Crucifères, il se développe des excroissances, *nodules*, *loupes*, etc.; dans certains cas, ces sortes de tubercules sont un produit morbide occasionné par la présence de *vibrions* microscopiques, etc. Cette maladie cause souvent de très grands ravages, notamment dans les cultures de choux, surtout dans les sols dépourvus de calcaire. Ces excroissances ou loupes atteignent souvent un très fort volume et enveloppent parfois le pivot de façon à paralyser le fonctionnement des racines, qu'elles anéantissent quelquefois complètement. Cette maladie se reconnaît en voyant les choux se flétrir dans le jour, lors même qu'ils sont copieusement arrosés ; les jardiniers disent alors que leurs choux sont *boulés*.

Or, sur les planches phosphatées nous n'avons pas rencontré de choux *boulés*. Un de mes collègues, M. Auray, horticulteur au Creusot, lequel a employé de ces phosphates sur des semis de choux, a également constaté que, dans ses planches phosphatées, il n'avait pas rencontré de choux *boulés*, tandis qu'ils étaient nombreux dans les planches non phosphatées ; c'est donc là un résultat très appréciable et d'une valeur capitale.

Le rendement des carottes fourragères, ainsi que celui des pommes de terre de grande culture, a été très sensiblement plus fort dans les parties phosphatées que dans celles qui ne l'étaient pas.

Ne m'étant pas trouvé présent lorsqu'on a détaché ces récoltes du sol, elles n'ont pas été pesées ; je n'ai donc pas de données précises.

Il n'en a pas été de même pour la récolte des betteraves, laquelle a été faite la dernière. Les pesées faites, voici le résultat : la parcelle phosphatée a produit 335 kilog., tandis que celle qui n'était pas phosphatée n'a produit que 231 kilog. ; différence, 104 kilog.

On voit que la différence est sensible et prouve en faveur de l'emploi des phosphates métallurgiques. J'ai été amené à employer de ces phosphates sans m'en douter, car, sans cette circonstance qui s'est présentée inopinément, je n'en aurais probablement jamais employé, ce qui eût été regrettable.

Après cet essai, encouragé par les résultats obtenus, je ne m'en tiendrai pas là ; je poursuivrai mes expériences sur toutes les parties de nos vastes cultures : arbres fruitiers, forestiers et d'ornement, ainsi que sur toutes les plantes potagères et les gazons de pelouse. Je ferai connaître simultanément tous les résultats obtenus pour chaque essence et chaque genre.

J'engage mes collègues et les propriétaires de cultures, quelles qu'elles soient et quelle que soit la nature du sol, à suivre la même voie, afin de reconnaître par expérience les différentes natures de terrain où les phosphates métallurgiques peuvent être employés avec plus ou moins d'avantage.

J'ai employé ces phosphates à raison de 25 à 30 kilog. par are, excepté sur les asperges où je les ai employés à raison de 200 kilog., mais bien mélangés à la terre par un labour préalable.

J'engage du reste à toujours bien mélanger à la terre et à ne jamais répandre après la semence, parce que de trop grandes quantités venant à tomber au même point, il se forme une croûte qui devient d'autant plus imperméable que la quantité répandue est plus forte, ce qui, cela se comprend, s'oppose plus ou moins à la levée des semences.

J'aurais pu m'étendre beaucoup plus, mais je suis déjà au delà des limites que je m'étais imposées. Je suis cependant obligé de dire encore un mot qui sera le dernier, car enfin je ne puis laisser ignorer aux personnes qui voudront essayer les phosphates métallurgiques qu'elles pourront s'adresser à MM. Schneider et Cie, au Creusot (Saône-et-Loire). On les livre moulus finement, tamisés et par sacs de 100 kilog., au prix de 3 francs les 100 kilog., sur wagon, au Creuzot.

CHAROLLOIS,
pépiniériste.

BOUILLIES BOURGUIGNONNES CONTRE LE MILDEW
ET LE BLACK-ROT.

De tous côtés, les viticulteurs songent, en ce moment, à exécuter des traitements contre les cryptogames qui s'attaquent à la vigne. On a déjà signalé l'apparition du mildew et du black-rot dans plusieurs vignobles du midi et du sud-ouest. Il est à craindre que les alternatives de chaleur et d'humidité, qui se succèdent depuis quelque temps, ne se traduisent, à brève échéance, par une invasion générale des plus intenses de ces deux redoutables cryptogames.

Nous pensons donc faire œuvre utile en rappelant aux lecteurs du *Journal de l'Agriculture* que le procédé bourguignon, au sulfate et à l'hydrocarbonate de cuivre, présente, non seulement toutes les garanties désirables d'efficacité contre le mildiou et le black-rot, mais encore quelques avantages, tout à fait spéciaux, qui ont déjà contribué à le faire adopter dans beaucoup de vignobles de France et de l'étranger. Nous allons en donner une description sommaire en nous basant sur nos expériences personnelles et sur les nombreux résultats qui nous ont été signalés pendant les deux dernières campagnes d'expérimentation.

Le principe du procédé est basé sur la réaction qui se produit à froid entre une dissolution de sulfate de cuivre et une dissolution de cristaux de soude : il se forme du sulfate de soude et un précipité bleu clair d'hydrocarbonate de cuivre, ainsi que l'indique la formule suivante :

$$\underset{\text{Sulfate de cuivre.}}{2(SO^4Cu)} + \underset{\text{Carbonate de sodium.}}{2(CO^3Na^2)} + \underset{\text{Eau}}{2H^2O} = \underset{\text{Sulfate de sodium.}}{2(SO^4Na^2)} + \underbrace{CO^3Cu,CuO,2H^2O}_{\text{Hydrocarbonate de cuivre.}} + \underset{\text{Gaz carbonique.}}{CO^2}$$

Si les dissolutions sont étendues, on n'aperçoit pas de dégagement sensible d'acide carbonique : ce gaz reste dissous dans la liqueur d'où il s'échappe ensuite très lentement ; c'est cette circonstance qui fait que l'hydrocarbonate obtenu est très léger et reste un certain temps en suspension dans la masse liquide.

Quand, au contraire, les dissolutions sont concentrées, l'acide carbonique se dégage très vivement : il produit même, dans certains cas, une effervescence et un boursoufflement tellement grands, de

l'hydrocarbonate, que le mélange est soulevé hors du vase.

En opérant avec des dissolutions chaudes de sulfate de cuivre et de carbonate de soude, ou bien en chauffant l'hydrocarbonate bleu, obtenu à froid, on arrive à un hydrocarbonate vert, moins hydraté, du type malachite (CO^3Cu,CuO,H^2O). Ce composé peut servir, à la rigueur, dans les traitements du mildiou ; mais il est un peu moins adhérent que le bleu, et reste moins longtemps en suspension dans l'eau.

En calculant le poids du carbonate et du sulfate qu'il faut associer pour précipiter tout le cuivre à l'état d'hydrocarbonate, on trouve les deux formules types suivantes, qu'on peut employer contre le mildiou avec 100 litres d'eau :

(*a*) 1 kil. sulfate de cuivre et 1 k. 500 cristaux de soude
(*b*) 1 kil. — — et 0 k. 500 sel de Solvay

La quantité théorique de cristaux du commerce, à 10 équivalents d'eau, strictement nécessaire pour 1 kil. de sulfate, est de 1 kil. 150 ; mais des essais pratiques nombreux avec des cristaux de diverses provenances nous ont fait adopter le chiffre de 1 kilog. 500 comme étant plus près de la vérité dans la majorité des cas.

Le sel de Solvay est un carbonate de soude à peu près pur, renfermant très peu d'eau. Il est fabriqué à l'aide du procédé dit à l'ammoniaque qui a été perfectionné et rendu pratique par un industriel bien connu du nom de Solvay. La réaction principale de ce procédé est celle qui a lieu entre le bicarbonate d'ammoniaque et le sel marin en solution saturée.

Les cristaux de soude du commerce sont obtenus avec le procédé Leblanc en chauffant un mélange de sulfate de soude, de craie et de charbon.

De chacune des deux formules types précédentes, nous avons déduit dix formules dérivées, qui, essayées en pulvérisation, ont été incapables de brûler les organes, même les plus tendres, de la vigne ; et qui, toutes, ont donné d'excellents résultats contre le mildiou.

Avec la formule type (*a*), on a les deux séries suivantes :

1re série $= (n + 1,500\ n)$; — 2e série $= [n + (1.500\ n - 0,500)]$.

La lettre n égale le nombre de kilog. de sulfate de cuivre. Le second terme de chacune des deux sommes ci-dessus, 1.500 n pour la première série et 1.500 n — 0,500 pour la seconde, représente le poids en kilog. de cristaux de soude à employer pour un poids n de sulfate.

Les formules de la série $n + 1.500\ n$ ont toutes leur cuivre de précipité à l'état d'hydrocarbonate :

(1)	1 kil. sulfate	de cuivre	+	1 k. 500 cristaux	de soude.
(2)	2 —	—	+	3 —	—
(3)	3 —	—	+	4 k. 500 —	—
(4)	4 —	—	+	6 —	—
(5)	5 —	—	+	7 k. 500 —	—
(6)	6 —	—	+	9 —	—
(7)	7 —	—	+	10 k. 500 —	—
(8)	8 —	—	+	12 —	—
(9)	9 —	—	+	13 k. 500 —	—
(10)	10 —	—	+	15 —	—

Les formules de la série $[n + (1.500\ n - 0.500)]$ n'ont pas tout leur cuivre de précipité à l'état d'hydrocarbonate et une certaine dose (250 à 400 grammes) de sulfate reste libre ; on les obtient en diminuant simplement de 0 kilog. 500 les doses de cristaux de la première érie :

(1')	1 kilog. sulfate de cuivre		+ 1 kilog.	cristaux de soude.	
(2')	2	—	—	+ 2 k. 500	—	—
(3')	3	—	—	+ 4	—	—
(4')	4	—	—	+ 5 k. 500	—	—
(5')	5	—	—	+ 7	—	—
(6')	6	—	—	+ 8 k. 500	—	—
(7')	7	—	—	+ 10	—	—
(8')	8	—	—	+ 11 k. 500	—	—
(9')	9	—	—	+ 13	—	—
(10')	10	—	—	+ 14 k. 500	—	—

Les deux mêmes séries peuvent être obtenues avec du sel de Solvay au lieu de cristaux : il suffit de savoir qu'il faut trois fois moins de Solvay que de cristaux pour produire le même effet sur le sulfate.

Quelles sont celles de toutes ces formules qu'il convient d'adopter de préférence en pratique?

Les résultats enregistrés de tous côtés pendant les années 1887 et 1888 ont montré que les formules à 1, à 2 et à 3 kilog. de sulfate, appliquées judicieusement, sont toujours suffisantes pour donner, dans les conditions les plus diverses d'invasion, une efficacité complète contre le mildiou.

En ce qui concerne le black-rot, il faudra peut-être avoir recours aux formules plus élevées, car il semble résulter des remarquables expériences de M. Prillieux, à Aiguillon, que ce sont les bouillies bordelaises à 6 et à 7 kilog. de sulfate qui ont le mieux réussi.

Les seuls essais à l'hydrocarbonate, parvenus jusqu'ici à ma connaissance, sont ceux de M. Savre, professeur départemental du Lot, qui a constaté l'efficacité d'une liqueur hydrocarbonatée préparée avec 2 kilog. de sulfate de cuivre pour 100 litres d'eau.

Cette dose sera-t-elle suffisante dans tous les cas de black-rot qui pourront se présenter? C'est ce que de nouvelles expériences montreront probablement dès cette année.

Dans tous les cas, nous sommes parfaitement convaincu, dès maintenant, que toutes les bouillies hydrocarbonatées, dont nous avons donné la composition, ont, suivant leurs doses de cuivre, plus ou moins d'efficacité contre le black-rot. En leur ajoutant 0 kil. 250 de savon blanc de Marseille, on obtient, en plus, deux avantages très importants : l'adhérence de l'hydrocarbonate devient extrêmement grande, grâce à la formation de composés poisseux, tels que stéarates, margarates et oléates de cuivre; et le recouvrement des grains de raisin par la substance cuprique peut se faire très facilement, malgré la pruine qui les entoure.

A l'heure actuelle, nous ne pouvons préciser exactement que les formules contre le mildiou. D'après ce que nous avons vu plus haut, il conviendra d'avoir recours, dans la suite, aux trois premières de chaque série :

Bouillies bourguignonnes de la série $(n + 1{,}500\,n)$ ou à l'hydrocarbonate de cuivre seul :

(1)	1 kil. sulfate de cuivre	+ 1 k. 500	cristaux de soude
(2)	2 kil.	—	+ 3 kil.	—
(3)	3 kil.	—	+ 4 k. 500	—

Bouillies bourguignonnes de la série $[n + (1{,}500\,n - 0{,}500)]$ ou à l'hydrocarbonate et au sulfate de cuivre :

(1')	1 kil. sulfate de cuivre	+ 1 kil.	cristaux de soude
(2')	2 kil.	—	+ 2 k. 500	—
(3')	3 kil.	—	+ 4 kil.	—

Sur les six, nous n'hésitons pas à manifester notre préférence pour les trois dernières (1', 2', 3',) : d'abord, parce qu'elles coûtent moins cher que les trois premières (1, 2, 3); et, ensuite, parce que la pré-

sence d'une petite dose de sulfate de cuivre libre donne une plus grande efficacité.

Voici, du reste, les avantages qui résultent de l'emploi simultané du sulfate et de l'hydrocarbonate :

Par le sulfate de cuivre : (*a*) *Rapide pénétration et immobilisation du cuivre dans les feuilles.* — Le sulfate de cuivre, en effet, est un mordant énergique qui adhère fortement et par une sorte de combinaison aux substances cellulosiques. Une fois déposé à la surface de la feuille, une partie de son oxyde se fixe sur les couches cuticulaires de la page supérieure et la cellulose des cellules et des poils de la page inférieure. Le reste du sulfate pénètre, en partie, par endosmose, jusque dans l'intérieur des cellules du parenchyme palissadique et lacuneux où il forme des tannates de cuivre insolubles, contribuant à donner une teinte un peu plus verte aux tissus. Cette pénétration se fait surtout facilement par la face inférieure qui n'est point revêtue comme la supérieure par une membrane cuticulaire dure et rebelle au passage des liquides, et qui même porte des stomates en grand nombre (jusqu'à 240,000) permettant aux dissolutions sulfatées de venir s'emmagasiner dans les méats intercellulaires du parenchyme lacuneux.

Enfin, il s'opère une combinaison insoluble et très adhérente entre une certaine quantité d'oxyde de cuivre et la matière grasse du revêtement de la page supérieure des feuilles.

Toutes ces réactions font que de l'acide sulfurique devient libre en plus ou moins forte proportion. C'est cet acide qui brûle quand on emploie du sulfate de cuivre en excès dans les traitements.

Le rôle du sulfate, en définitive, est donc d'imprégner de cuivre, à demeure, les deux faces et l'intérieur des feuilles de façon à les rendre plus difficilement attaquables par le mycélium du champignon.

(*b*) *Grande sensibilité des traitements, surtout en temps de sécheresse.* — Le sulfate de cuivre, en petits cristaux très fins, de certaines bouillies bourguignonnes, est très soluble dans l'eau; la moindre pluie, la plus petite rosée suffit pour constituer très rapidement sur les feuilles un milieu mortel pour les conidies du champignon.

L'hydrocarbonate, au contraire, étant insoluble dans l'eau et très lentement solubilisable dans les eaux de pluie et de rosée, sous l'influence de leur carbonate d'ammoniaque et de leur acide carbonique, il peut s'écouler un temps assez long avant que la substance cuprique ne soit capable d'agir efficacement. D'où la nécessité de conserver un peu de sulfate de cuivre libre, pour donner plus de rapidité dans le mode d'action des traitements.

Par l'hydrocarbonate de cuivre : (*a*) *Grande adhérence du dépôt d'hydrocarbonate sur les feuilles.* — Ce sel, en raison de sa nature colloïdale, se fixe sur toutes les surfaces, même les plus polies, avec une très grande force. Après dessiccation sur une lame de verre, il peut résister pendant plusieurs jours à l'entraînement d'un courant d'eau très rapide provenant d'un robinet de fontaine.

Cette propriété le rend très précieux dans la pratique, et pour deux raisons : 1° il ne se dissout que lentement sous l'influence des eaux météoriques, ce qui fait que l'action d'un seul traitement dure très longtemps ; 2° il empâte les petits cristaux de sulfate de cuivre libre et les maintient en réserve pour ne les dispenser que petit à petit et au fur et à mesure de sa désagrégation ; à cet égard, il contribue à donner plus de durée à l'action du sulfate.

(*c*) *Maculation ou granitation des feuilles de taches bleuâtres.* — Cet avantage, quoique secondaire, a bien sa valeur; il permet aux opérateurs de se guider facilement, surtout dans les vignes en foule, et il sert à indiquer aux propriétaires de vignobles comment le traitement a été exécuté par leurs ouvriers.

Combien faudra-t-il faire de traitements pour arriver à une réussite complète? L'expérience a révélé qu'un seul traitement préventif exécuté une dizaine de jours avant l'apparition du mildiou, a toujours été suffisant :

1° Avec la bouillie à 1 kil. sulfate et 1 kil. cristaux, dans les cas *peu graves* (cépages résistants, vignobles en coteaux secs, exposés au nord ou à l'est, etc.) ;

2° Avec la bouillie à 2 kil. sulfate et 2 kilog. 500 cristaux, dans les cas *moyennement graves* (cépages peu résistants, vignobles de plaine ou de coteau frais, exposés au sud ou à l'ouest, etc.);

3° Avec la bouilllie à 3 kil. sulfate et 4 kil. cristaux, dans les cas *très graves* (cépages non résistants, vignobles de plaine avec terrains compacts ou frais, circonstances météorologiques exceptionnellement favorables au champignon, etc.).

Pour être plus sûr d'un succès complet, on devra employer *deux fois*, dont une au moins préventive, la formule correspondante à chacun des cas d'invasion ci-dessus. L'expérience nous a montré, en outre, dans maintes circonstances, qu'il est toujours préférable de faire le second traitement à une dose plus élevée que le premier, surtout, quand ce second traitement a lieu, ainsi que cela arrive souvent, lors de l'apparition du mildiou dans la localité.

Nous nous sommes toujours très bien trouvé, dans la région du centre, de traiter de la façon suivante contre le mildiou :

Vignobles susceptibles d'être moyennement ou peu éprouvés.

1er *traitement :* fin juin ou première huitaine de juillet : 1 kil. sulfate et 1 kil. cristaux, 100 litres.

2e *traitement :* un mois ou un mois et demi après le premier, suivant que les taches d'hydrocarbonate ont plus ou moins disparu : 2 kil. sulfate et 2 k. 500 cristaux, 100 litres.

Vignobles susceptibles d'être très éprouvés.

1er *traitement :* même dates que dans le cas précédent; formule : 2 kil. sulfate et 2 kil. 500 cristaux, 100 litres.

2e *traitement :* même dates que dans le cas précédent; formule : 3 kil. sulfate et 4 kil. cristaux, 100 litres.

Pour préparer les liqueurs, faire fondre *séparément* le sulfate et le carbonate dans une quantité d'eau suffisante (3 litres par kilog. de l'un ou de l'autre sel); verser *successivement* les dissolutions obtenues dans 100 litres d'eau et agiter le mélange.

EMILE MASSON.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX COURANT DES DENRÉES AGRICOLES

(15 JUIN 1889.)

I. — *Situation générale.*

Les récoltes présentent toujours un aspect satisfaisant, mais dans quelques endroits l'abondance des pluies a occasionné la verse des blés. La culture est occupée à la fenaison, et les marchés n'ont qu'une activité moyenne.

II. — *Les grains et les farines*

Les tableaux suivants résument les cours des céréales, par QUINTAL MÉTRIQUE, sur les principaux marchés de la France et de l'étranger :

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
		fr.	fr.	fr	fr.
Algérie	Oran { blé tendre.	23.75	»	13.25	16.65
	Oran { blé dur.. .	22.50	»	»	»
Angleterre	Londres	16.25	12.40	14.25	15.60
Belgique	Anvers......	18.00	12.50	15.50	16.00
—	Bruxelles	18.00	12.75	16.75	15.50
—	Liège........... ...	17.75	13.50	16.50	15.50
—	Namur.............	18.00	13.00	16.00	15.00
Pays-Bas.	Amsterdam.........	17.15	12.10	»	»
Alsace-Lorraine.	Strasbourg	23.75	18.75	14.75	19.00
—	Colmar............	24.80	17.50	13.85	19.00
Allemagne.	Berlin	23.00	18.10	»	»
—	Cologne............	23.75	18.75	»	»
Suisse.	Genève.............	21.25	17.00	17.00	17.00
Italie.	Milan..............	24.25	15.75	14.75	18.90
Autriche.	Vienne.............	18.20	»	»	»
Hongrie.	Budapest..........	17.50	»	»	»
Russie.	Saint-Pétersbourg...	18.35	12.40	»	11.30
Etats-Unis	New-York.........	15.45	»	»	»
—	Chicago...........	15.00	»	»	»

1re RÉGION. — **NORD-OUEST**

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Calvados. Lisieux	24.15	»	19.50	20.00
— Condé-s-Noireau	22.50	14.65	13.10	21.00
— St-Pierre-s-Dives	24.70	13.35	16.20	22.00
C.-du-Nord. Tréguier	23.75	»	13.75	16.75
— Lannion	24.00	»	14.00	17 00
— St-Brieuc	23.50	»	»	18.00
Finistère. Morlaix	23.40	»	13.50	15.25
— Châteaulin	22.80	16.90	14.50	16.50
Ille-et-Vilaine. Rennes	22.25	»	12.25	17.25
— Dol	25.30	»	13.10	18 00
Manche. Avranches	27.00	»	13.10	21.00
— St-Lô	28.50	»	16.20	23.20
Mayenne. Laval	22.90	»	12.25	18.40
— Evron	23.60	»	12.25	17.60
Morbihan. Hennebont	23.00	12.00	»	18.00
Orne. Alençon	25.40	»	14.00	18.40
Sarthe. Le Mans	23.60	15.25	12.75	19.25
— Sablé	23.25	»	»	19.25
Prix moyens	24.09	14.43	14.03	18 72

2e RÉGION. — **NORD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aisne. Soissons	22.25	13.50	»	18.25
— St-Quentin	22.20	13.00	16.00	18.00
— Villers-Cotterets	22.50	13.00	16.08	17.50
Eure. Evreux	22.50	»	»	17.75
— Conches	24.30	13.40	16.90	19.00
— Verneuil	24.00	13.50	15.50	16.10
Eure-et-Loir. Chartres	22.90	»	»	17.50
— Châteaudun	23.10	»	»	18.40
— Gallardon	23.10	14.40	16.50	17.40
Nord. Douai	22.80	14.00	14.60	17.50
— Cambrai	22.10	13.40	13.10	15.50
— Valenciennes	23.10	14.25	18.10	19 25
Oise Beauvais	22.75	15.75	17.90	20.90
— Senlis	22.50	13.00	»	16.50
— Compiègne	23.50	13.50	18.00	18.00
Pas-de-Calais Arras	20.25	14.00	14.60	15.25
— Bapaume	21.40	12.40	16.80	14.50
Seine. Paris	23.25	14.90	13.50	19.50
S.-et Oise. Versailles	23.35	14.50	19.00	22.50
— Etampes	21.70	»	»	17.50
— Rambouillet	22.40	12.40	16.50	16.50
S-et-Marne Provins	22.90	13.00	14.00	18.50
— Meaux	23.25	13.75	16.00	17.50
— Nemours	22.10	14.10	15.25	17.60
Seine-Inf. Rouen	22.20	14.00	17.10	20.95
— Dieppe	22.80	14.00	14.60	17.50
— Doudeville	21.50	13.50	18.00	19.00
Somme. Amiens	21.00	12.00	16.10	20.50
— Doullens	22.00	14.20	14.60	15.00
— Roye	21.40	12.70	»	14.50
Prix moyens	22.47	13.62	16.26	17.81

3e RÉGION. — **NORD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ardennes. Sedan	22.60	15.75	18.90	20.50
— Vouziers	22.00	13.00	17.00	17.75
— Charleville	23.00	14.25	17.75	19.00
Aube. Troyes	21.00	12.10	17.00	18.00
— Nogent-sur-Seine	21.25	13.20	»	14.10
Marne. Châlons	22.50	14.00	16.50	18.50
— Vitry-le-François	21.25	12.25	»	18.00
— Reims	21.75	13.20	16.75	19 00
— Ste-Menehould	20.75	14.25	15.75	18.25
Haute-Marne. Langres	23.50	14.00	»	16.75
Meurthe-et-Mos. Nancy	21.25	»	16.50	18.25
— Toul	21.00	14.00	16.50	17.75
Meuse. Verdun	21.00	»	»	»
— Bar-le-Duc	21.00	14.75	16.75	17.50
Hte-Saône. Vesoul	23.50	16.00	15.50	16.50
— Gray	23.50	15.00	»	16.75
Vosges. Epinal	23.50	15.50	»	16.50
— Mirecourt	21.60	»	»	16.00
Prix moyens	21.96	14.08	16.81	17.59

4e RÉGION. — **OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Charente. Angoulême	24.75	16.75	15.50	19 40
— Cognac	23.30	»	»	18.50
Char.-Inf. Marans	23.50	»	»	18.00
Deux-Sèvres. Niort	24.20	»	»	17.75
Indre-et-Loire. Bléré	23.40	14.60	16.90	14.00
— Châteaurenault	24.30	14.60	16.20	17.60
Loire-Inf. Nantes	23.50	14.10	»	17.50
M.-et-Loire. Angers	23.40	»	14.10	18.00
— Saumur	24.40	»	15.75	19.25
Vendée. Luçon	23.40	»	13.80	18.00
— Fontenay-le-Comt	23.10	»	17.00	19.00
— Poitiers	23.00	15.60	15.00	17.75
Vienne. Châtellerault	24.50	14.00	15.00	17.50
Hte-Vienne. Limoges	23 75	18.00	»	23.00
Prix moyens	23.75	15.38	15.47	18.23

5e REGION. — **CENTRE.**

	Blé. fr	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Allier. Moulins	24.25	15.75	16.25	17.75
— St-Pourçain	24.50	15.50	19.50	18.75
Cher. Bourges	23.50	16.00	17.50	17.75
— Vierzon	24.70	15.40	17.70	18.00
— Sancerre	26.00	»	16.76	17.00
Creuse. Aubusson	24.20	15.50	14.00	17.00
Indre. Châteauroux	23.50	»	»	19.50
— Issoudun	20.25	15.20	16.90	16.25
— Valençay	23.00	15.60	17.70	10.50
Loiret. Orléans	21.70	14.75	»	18.80
— Courtenay	22.70	»	»	20.00
— Montargis	22.50	14.10	18.80	19.50
Loir-et-Cher. Blois	24.00	13.30	15.50	18.60
— Montoire	24.50	14.00	15.75	17.00
— Romorantin	23.40	14.65	17.50	16.40
Nièvre. Nevers	24.00	»	»	20.00
— La Charité	24.50	17.75	17.40	16.90
Yonne. Sens	22.75	12 00	15.50	19.60
— St-Florentin	21.90	13.90	17.00	15.00
— Toucy	22.25	13.35	16.30	18.00
Prix moyens	23.41	14.77	16.64	17.89

6e RÉGION. — **EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ain. Bourg	24.00	15.75	»	17.50
— St-Laurent-lez-M	24.50	17.00	17.00	19.00
Côte-d'Or. Dijon	24.00	15.00	17.50	16.75
— Auxonne	23.25	»	14.25	17.50
Doubs. Besançon	24.70	»	»	17.50
Isère. Bourgoin	23.75	17.75	15.50	17.75
— Vienne	23.60	15.75	»	18.25
Jura. Dôle	23.50	16.50	15.75	17.75
— Lons-le-Saunier	23.70	17.00	17.50	20.50
Loire. Montbrison	24.60	15.50	»	18.25
P.-de-Dôme. Riom	24.10	17.30	18.50	21.00
Rhône. Lyon	23.55	17.00	16.50	18.75
Saône-et-L. Mâcon	23.50	16.00	»	15.50
Savoie. Chambéry	24.10	14.50	»	17.75
Hte-Savoie. Cluses	21.00	»	21.00	17.00
— Rumilly	24.25	16.75	»	20.00
Prix moyens	23.71	15.98	17.06	18.11

7e RÉGION. — **SUD-OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ariège. Pamiers	24.60	15.60	»	21.50
Dordogne. Piégut	25.60	»	»	22.00
Hte-Garonne. Toulouse	24.20	16.20	15.40	20.50
— St-Gaudens	23.75	14.60	»	21.00
Gers. Auch	24 00	»	»	21.50
— Mirande	24.25	»	»	21.10
Gironde. Bordeaux	25.70	»	»	18.90
— La Réole	24.35	17.35	»	»
Landes. Dax	25.20	16.65	»	»
Lot-et-Gar. Agen	25.30	18 00	»	20.75
— Nérac	25.40	»	»	22.00
B.-Pyrénées. Bayonne	24.00	18.00	20.00	19.00
Htes-Pyrén. Tarbes	24.00	»	»	»
Prix moyens	24.52	18.14	17.70	20.83

8e RÉGION. — **SUD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aude. Carcassonne	23.75	16.70	»	20.00
— Castelnaudary	24.70	16.00	15.40	20.00
Aveyron. Rodez	23.00	»	21.50	20.00
— Villefranche	23.50	»	»	17.50
Cantal. Mauriac	24.35	23.00	»	25.50
Corrèze. Tulle	24.00	17.00	14.60	22.20
Hérault. Béziers	27.50	20.30	14.65	20.75
Lot. Figeac	24.00	»	»	17.60
Lozère. Mende	24.00	19.35	20.00	15.85
Pyrénées Or. Perpignan	27.20	20.75	18.05	23.80
Tarn. Albi	25.35	»	»	21.00
Tarn-et-Gar. Montauban	24.80	16.40	15.75	20.00
— Moissac	23.50	17.35	16.65	23.00
Prix moyens	24.59	18.54	17.08	20.51

9e RÉGION. — **SUD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
B.-Alpes. Manosque	25.00	»	»	22.50
Htes-Alpes Gap	24.50	»	»	»
Alpes-Mar. Nice	25.00	18.50	»	19.00
Ardèche. Privas	26.60	19.10	16.25	19.00
B.-du-Rhône. Arles	24.90	»	»	22.00
Drôme. Valence	24.25	16.00	»	18.00
Gard. Nîmes	24 00	»	16.00	20.50
Haute-Loire. Le Puy	25.10	19.25	17.75	19.25
Var. Draguignan	24.50	»	»	»
Vaucluse. Orange	22.80	»	16.00	19.00
Prix moyens	24.58	18.21	16.50	19.91

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Moy. de toute la France	23.68	16.02	16.39	18.84
— de la semaine précéd.	23 88	16.04	16.57	18.93
Sur la semaine précédente... { hausse.	»	»	»	»
{ baisse.	0.20	0.02	0.18	0.09

Blés. — Les prix des blés ont encore faibli pendant cette dernière huitaine sur nos marchés. Cette situation qui est analogue à celle des places étrangères, menace de durer encore quelque temps et même de se prolonger si, comme tout le fait croire, les récoltes sont bonnes. A Paris, à la halle du mercredi 12 juin, on a coté, avec tendance faible et transactions assez difficiles : blés blancs de mouture, 22 fr. à 24 fr. les 100 kilog ; blés roux, 21 fr. 75 à 23 fr. 25. Le marché commercial est également très calme; le disponible est coté 22 fr. 50 à 22 fr. 75, et le livrable, 22 fr. 50 à 23 fr. Les blés étrangers sont sans changement comme suit : Californie, 24 fr. 25 à 24 fr. 50; Australie sud, 25 fr. 75 à 26 fr.; Melbourne, 25 fr. 50 à 25 fr. 75; Saint-Louis, 24 fr. à 24 fr. 50; Walla, 23 fr. 50; Pologne, 22 fr. 75 à 23 fr.; Danube, 21 fr., Tuzelle, 24 fr. 25 les 100 kilog. à *Rouen*, le *Havre*, *Dunkerque* et *Saint-Nazaire*. — A *Nantes*, les cours sont : Australie, 26 fr.; Californie, 24 fr. 75; Moldavie, 23 fr. 75. — A *Bordeaux*, le blé d'Amérique vaut 24 fr. 05; le Walla, 24 fr. 35; les blés de Pologne et Sandomirka, 23 fr. 75. — Sur la place de *Marseille*, la tendance demeure faible; les acheteurs sont très réservés et les transactions rares; les blés russes se sont vendus la semaine dernière 15 fr. à 18 fr. 25; les Danube, 16 fr. à 17 fr. 25; les Salonique, 15 fr. 50; Azime Berdianska, 18 fr.; Ghirka Berdianska, 18 fr. 87; Bombay blanc, 19 fr.; Bombay dur, 18 fr. 50 les 100 kilog. en entrepôt. — A *Londres*, le blé anglais soutient ses prix avec difficulté; les blés étrangers sont calmes, mais les cours sont mieux soutenus; on cote : Californie, 18 fr. 78 les 100 kilog.; Walla, 18 fr. 23; Calcutta, 17 fr. 68; roux d'hiver, 17 fr. 83; Bombay, 19 fr. 24. Sur les marchés intérieurs de l'Angleterre, la tendance est assez ferme.

Farines. — Les farines de consommation, avec des achats de la boulangerie au jour le jour, conservent toujours les mêmes cours de 56 fr. les 157 kilog. pour la marque de Corbeil; 56 à 58 fr. pour les marques de choix; 55 à 56 fr. pour les premières marques, et 52 à 54 fr. pour les autres. — Les farines de commerce *douze marques* sont calmes; elles ont cependant gagné depuis huit jours; on cote le disponible et le courant du mois 54 fr. les 157 kilog., et le livrable, 53 fr. 50 à 53 fr. 75. — Les farines deuxièmes valent 25 à 27 fr. les 100 kilog.; les troisièmes, 23 à 25 fr.; et les bises, 22 à23 fr.

Seigles. — La situation est toujours la même : les acheteurs manquent, et l'on offre le stock restant au prix de 14 fr. 25 et 14 fr. 75 les 100 kilog. à Paris. — Les farines de seigle indigènes se cotent de 21 à 24 fr. les 100 kilog., et les étrangères, de 20 fr. 50 à 23 fr. 50.

Orges. — Les acheteurs font défaut; en attendant la récolte, on cote nominalement de 15 fr. 50 à 19 fr. les sortes ordinaires et bonnes, et les supérieures de 20 à 22 fr. les 100 kilog. — Les escourgeons nouveaux d'Algérie sont tenus de 14 fr. 50 à 15 fr. les 100 kilog. à Dunkerque ; les acheteurs sont encore rares.

Avoines. — Les arrivages d'avoines étrangères maintiennent une certaine faiblesse dans les cours ; les sortes indigènes valent de 17 fr. 75 à 20 fr. 25 les 100 kilog. à Paris ; les Libau noires, 17 à 18 fr., et les Suède noires, 18 fr. à 18 fr. 25. — Au Havre et à Rouen, les Suède sont cotés nominalement 14 fr. 50; les Libau noires, 14 fr., et les Pétersbourg, 13 à 14 fr.

Malts. — Prix fermement tenus avec bon courant d'affaires comme suit : malts indigènes, 30 à 32 fr.; d'Afrique, 25 à 27 fr.; de Russie, 25 à 26 fr.

Maïs. — Blanc d'Amérique, 12 à 12 fr. 25 les 100 kilog.; bigarré, 11 fr. 50 à 12 fr.; cinquantine, 12 fr. à 12 fr. 25; Danube, 11 fr. 50 à 11 fr. 75; Plata, 10 fr. 50, à Rouen, le Havre et les ports du nord.

Sarrasins. — Le cours ne dépasse pas 14 fr. les 100 kilog. à Paris, malgré les efforts des vendeurs.

Issues. — Vente très difficile et prix faiblement tenus sans changement.

III. — *Fourrages et graines fourragères.*

Fourrages. — La première coupe des fourrages donne en général un rendement très satisfaisant. Les prix diminuent dans toutes les directions. Au dernier marché de la Chapelle, on a coté : foin, 52 à 59 fr. les 100 bottes de 5 kilog.; luzerne, 52 à 57 fr.; regain, 48 à 53 fr.; paille de blé, 44 à 49 fr.; de seigle, 41 à 46 fr.; d'avoine, 25 à 31 fr. Les fourrages sur wagon en gare se vendent : foin, 44 à 51 fr. les 520 kilog.; luzerne, 46 à 52 fr.; paille de blé, 33 à 39 fr.; de seigle, 34 à 52 fr.; d'avoine, 25 à 38 fr. — A Lyon, quoique le marché soit très peu approvisionné à cause de la fenaison, les prix ont baissé de 25 à 50 centimes par quintal; on cote : foin, 6 fr. à 6 fr. 25; luzerne, 6 fr. 25 à 6 fr. 75; nouvelle,

4 fr. 50 à 4 fr. 75; esparcette, 6 fr.; paille, 6 fr. 50 à 6 fr. 75. — Sur les autres marchés, on vend *aux* 500 *kilog.* : Beauvais, foin, 45 à 50 fr.; paille, 40 à 45 fr.; luzerne, 40 à 50 fr.; Nancy, foin vieux, 30 à 37 fr.; nouveau, 26 à 32 fr.; paille, 24 à 32 fr.; Versailles, foin, 36 à 43 fr.; luzerne, 40 fr.; sainfoin, 38 à 50 fr.; paille, 35 à 44 fr.; Saint-Quentin, foin et luzerne, 35 fr.; paille, 30 fr.; Moulins, foin et paille, 30 fr.; Dôle, foin, 28 à 35 fr.; paille, 20 à 22 fr.; — *au quintal* : Douai, foin, 9 fr. à 9 fr. 50; paille, 4 à 5 fr.; trèfle et luzerne, 9 fr. à 9 fr. 25; Angers, foin, 6 fr.; paille, 4 fr. à 4 fr. 50; Blois, foin, 6 à 8 fr.; paille, 4 fr. 20 à 5 fr. 80; Sancerre, foin, 6 à 8 fr.; paille, 4 à 5 fr.; Sens, foin, 7 à 8 fr.; paille, 5 fr. 50 à 6 fr.; Toulouse, foin, 8 fr. à 8 fr. 50; paille, 5 à 6 fr.

Graines fourragères. — La campagne est terminée à Paris; les cours restent nominaux. A Sens, on attend les trèfles incarnats; la vesce de Bourgogne vaut 23 fr. 50 à 24 fr. les 100 kilog.; les pois fourragers, 24 fr. à 24 fr. 50. — Dans le midi, la graine de luzerne se vend 130 fr. à Agen; 150 fr. à Carpentras. A Avignon, on paye : vesce noire, 22 fr.; sainfoin, 29 fr.; à Béziers, vesce noire, 19 fr. 50 à 20 fr. l'hectolitre; vesce rousse, 24 fr. à 24 fr. 50.

IV. — *Fruits et légumes. — Pommes de terre.*

Légumes frais. — Les légumes des environs de Paris arrivent en abondance à la halle. Le midi et l'Afrique fournissent toujours de fortes quantités de haricots verts. La vente est assez active, mais les cours restent indécis. On cote : haricots verts de Marseille, 40 à 80 fr. les 100 kilog.; du Var, 70 à 80; d'Afrique, 30 à 50 fr.; petits pois du Var, 18 à 20 fr.; d'Agen, 20 à 21 fr.; du centre et de Paris, 18 à 20 fr.; asperges de Paris, 10 à 20 fr. les 12 bottes; de Blois, 5 à 10 fr.; de Bourgogne, 6 à 12 fr.; artichauts de Cavaillon, 10 à 20 fr. le cent; de Perpignan, 8 à 12 fr.; de Bretagne et d'Angers, 14 à 16 fr.; tomates de Marseille, 90 à 130 fr. les 100 kilog.; carottes nouvelles, 30 à 55 fr. les 100 bottes; navets, 16 à 20 fr.; poireaux, 30 à 60 fr.; ; panais, 4 à 5 fr.; oignons, 20 à 30 fr.; choux, 4 à 9 fr. le cent; choux-fleurs, 20 à 50 fr.; concombres, 20 à 35 fr.; laitue, 5 à 10 fr.; romaine, 7 à 20 fr.; chicorée, 8 à 12 fr.; oseille, 0 fr. 20 à 0 fr. 25 le paquet; épinards, 0 fr. 15 à 0 fr. 25; cresson, 0 fr. 12 à 0 fr. 92 la botte de 12 bottes.

Fruits frais. — La fraise de Paris se vend de préférence à celles d'Hyères et de Bordeaux; les cerises du midi sont toujours abondantes. Les cours se tiennent comme suit : fraises d'Hyères, 0 fr. 50 à 2 fr. la corbeille; de Bordeaux, 0 fr. 50 à 1 fr. 25; de Noves et de Vaucluse, 40 à 70 fr. les 100 kilog.; de Lyon et d'Angers, 50 à 80 fr.; — cerises du Var, 35 à 80 fr. les 100 kilog.; bigarreaux de Lyon, 45 à 80 fr.; d'Avignon et de l'Ardèche, 40 à 70 fr.; — abricots d'Espagne, 70 à 100 fr.; — amandes d'Afrique, 90 à 100 fr.; — melons, 3 à 15 fr. la pièce; raisin commun, 2 fr. 50 à 5 fr. le kilog.

Pommes de terre. — Nouvelles de Paris : Hollande, 30 à 35 fr. le quintal; ronde hâtive, 20 à 30 fr. — En province, on cote, *aux* 100 *kil.* : Vouziers, 4 fr.; Nancy, 9 fr. à 16 fr. 50; Epinal, 8 à 15 fr.; Orléans, 4 à 6 fr.; Strasbourg, 4 fr. 75 à 5 fr.; Sens, 7 à 8 fr.; Saint-Pourçain, 4 fr.; Chalon-sur-Saône, 3 fr. 75; Douai, 10 à 11 fr.; Bourgoin, 7 fr. 50; Privas, 5 fr. 50; — *à l'hectolitre* : Cambrai, 5 à 6 fr. 50; Saint-Pierre-sur-Dives, 6 fr.; Hennebont, 2 fr. 50; Blois, 3 fr. 30; Nérac, 3 fr. 50.

V. — *Vins. — Spiritueux. — Vinaigres. — Cidres.*

Vins. — Le mouvement d'amélioration des cours est encore restreint; mais la tenue est bonne depuis huit jours. Les belles qualités ont un placement facile; les sortes ordinaires, très nombreuses, sont destinées à rester à bas prix; déjà des quantités notables, qui n'ont pu supporter les chaleurs, sont allées à la chaudière. Le temps est devenu ainsi un peu plus favorable à la vigne, malgré les derniers orages. — Dans les environs de Nîmes, on paye de 12 à 25 fr. l'hectolitre les vins potables. — Dans le Bordelais, les ventes signalées pendant la semaine ont donné 300 à 340 fr. le tonneau pour les vins rouges les plus ordinaires de 1888, et 700 à 960 fr. pour les crus bourgeois supérieurs; les vins blancs se sont placés de 325 à 900 fr.; les vins rouges ordinaires de 1887 obtiennent 600 fr. — A Montpellier, on cote : Aramon premier choix, 14 à 15 fr. l'hectolitre; Montagne ordinaire, 16 à 17 fr.; premier choix, 18 à 20 fr. supérieurs, 22 à 25 fr.; Piquepoul blanc, 20 à 24 fr. — En basse Bourgogne, les vins blancs et rouges nouveaux de l'Yonne se vendent 45 à 50 fr.; les vieux de 50 à 80 et 100 fr. la feuillette de 136 litres. — Les vins d'Auvergne valent 3 fr. 50 à 4 fr. 50 le pot de 15 litres. — En Lorraine, on constate un faible mouvement de

hausse ; on cote Bruley, 1888, 25 à 30 fr. l'hectolitre; 1887, 38 à 40 fr.; environ de Nancy, 1888, 18 à 20 fr.; 1887, 30 à 35 fr.; Gerbécourt 1887, 38 à 55 fr.

Spiritueux. — La tendance est à la baisse et les affaires ordinaires sur la place de Paris; à la bourse du mardi 11 juin, on a coté les trois-six fins du nord disponibles, 41 fr. 75 l'hectolitre, et les livrables, 42 fr. à 42 fr. 50; à Lille, on les cote 41 à 42 fr. — Dans le midi les trois-six du Nord valent à Bordeaux, 45 fr. — Les trois-six bon goût du Languedoc se vendent à Bordeaux, 105 fr.; à Cette, 105 fr.; à Montpellier, 95 à 98 fr.; à Lunel, 103 fr.; — Les eaux-de-vie de marcs et de fruits ont une assez bonne tenue; on les paye à Nancy, 160 fr. l'hectolitre; dans le Loir-et-Cher, 90 à 100 fr., dans le Puy-de-Dôme, 70 à 74 fr., à Romanèche-Thorins, marc pur, 130 à 150 fr.; première qualité, 90 fr.; deuxième, 80 fr.; troisième, 60 fr. — Les marcs du Languedoc valent 80 fr. à Béziers, 90 fr. à Cette, 80 fr. à Montpellier. — Dans les Charentes, les affaires sont languissantes et les marchés peu fréquentés. — A Libourne, la bonne eau-de-vie à 60 degrés se vend 120 fr. l'hectolitre. — Les eaux-de-vie d'Algérie sont cotées 165 fr. à Perrégaux.

Cidres. — La vente a pris de l'extension depuis les jours chauds et les prix ont une grande fermeté. A Paris, on cote en entrepôt 24 à 30 fr. l'hectolitre. Dans l'Eure et la Seine-Inférieure, les cidres doux nouveaux se vendent 15 à 20 fr.; les vieux, 10 à 12 fr. Dans le Calvados, on paye à Caen 20 à 22 fr.; les meilleures qualités de l'Orne vont jusqu'à 30 fr. A la Guerche de Bretagne, le prix de 20 fr.

Poirés. — Le poiré nouveau se vend 12 fr. l'hectolitre à Beaumont-le-Roger (Eure); à Evreux le poiré à distiller vaut 10 à 13 fr.

VI. — *Sucres. — Mélasses. — Fécules. — Houblons.*

Sucres. — Les sucres roux ont encore eu à Paris une hausse de 3 fr. et les blancs de 5 fr. par 100 kilog. depuis huit jours. A la bourse du mardi 11 juin, on cotait : sucres roux 88 degrés, 55 fr. 50; blancs n° 3 disponibles et à livrer, 64 fr. 75 à 65 fr.; les affaires ont toujours un bon courant. Les raffinés sont l'objet d'une demande active avec 2 fr. de hausse; on les tient de 126 fr. 50 à 127 fr. les 100 kilog. pour la consommation, et de 63 fr. à 63 fr. 50 pour l'exportation. Le stock de l'entrepôt réel à Paris était, le 8 juin, de 848,922 sacs, contre 870,021 l'année dernière à pareille époque. — A Lille, les sucres roux sont de plus en plus rares, aussi bien qu'à Saint-Quentin, où les cours sont nominaux entre 53 et 54 fr.; à Valenciennes, les 88 degrés valent 57 fr. 50. — A Nantes, les transactions sont calmes pour les bruts de toutes provenances, au cours de 51 fr. 75 à 52 fr. 25. A Marseille, on les cote 51 fr.

Mélasses. — La mélasse de fabrique vaut à Valenciennes 0 fr. 19 le degré de rendement par 100 kilog.

Fécules. — La tendance des cours est plus ferme, par suite de la réduction des offres de l'étranger. On cote : fécule première Paris, 38 à 42 fr ; Oise et Auvergne, 38 à 41 fr.; Vosges, 39 à 41 fr.; Loire, 38 à 40 fr.; Hollande, 33 à 36 fr.; Allemagne, 31 à 37 fr.; le tout aux 100 kilog. La fécule seconde, très rare, vaut 30 à 34 fr.; et la verte, 21 à 27 fr.

Houblons. — A Alost le marché se soutient avec une grande fermeté pour le houblon de 1888, qui est l'objet d'une bonne demande; les prix varient de 28 à 38 fr. les 50 kilog. Le houblon de la prochaine récolte a été coté 62 à 63 fr., mais on ne trouve plus d'acheteurs à ce prix.

VII. — *Tourteaux. — Engrais.*

Tourteaux. — Il y a un peu de baisse dans les cours de Marseille, qui sont : tourteaux pour nourriture, lin pur, 15 fr. 75 les 100 kilog.; arachide décortiquée, 13 fr. 50; sésame blanc du Levant, 13 fr. 75; coprah pour vaches laitières, 12 fr. 50 à 13 fr.; colza et œillette exotiques, 13 fr.; palmiste, 9 fr. 25; pour engrais : arachide en coque, 10 fr. 50; sésame brun de l'Inde, 13 fr. 25; ricin, 9 fr. 50. — A Cambrai, les prix sont fermes et les vendeurs rares; on paye : colza, 12 fr. à 14 fr. 50; œillette, 14 fr.; lin, 18 fr.; cameline, 14 fr.; pavot, 12 fr. 50 à 13 fr. — A Arras, l'œillette est en baisse; on cote : œillette, 12 fr. 50; colza, 15 fr. 50; lin, 21 fr.; cameline, 14 fr. 75; pavot, 12 fr.

Engrais. — Le nitrate de soude a encore baissé de 0 fr. 50 à Dunkerque par suite de la faiblesse des demandes; on le cote 20 fr. les 100 kilog. disponibles, et le sulfate d'ammoniaque, 30 fr. 50. — A Paris les cours des engrais commerciaux (en gros) sont les suivants

	les 100 kilog.	
Nitrate de soude (15 à 16 p. 100 azote)	23.75	»
Nitrate de potasse (13 p. 100 azote, 45 p. 100 potasse)	49.50	»
Sulfate d'ammoniaque (20 à 21 p. 100 d'azote)	32.50	»
Sang desséché (12 p. 100 azote)	24.00	»
Chlorure de potassium (53 p. 100 potasse	21.00 à 21.25	»
Sulfate de potasse	21.25 à 21.50	

Sulfate de cuivre	72.50	»
Phosphates fossiles naturels, le degré d'acide phosphorique insoluble	0.24 à 0.26	
Superphosphates, le degré d'acide phosphorique soluble dans l'eau	0 55 à 0.56	
— — dans le citrate	0.50	»
Superphosphate d'os, le degré	0 65	»
Phosphate précipité, le degré	0.50	»
Azote des matières organiques, le degré	1.91.950	

VIII. — *Matières résineuses et textiles.*

Essence de térébenthine. — Le prix s'est relevé de 3 fr. par 100 kilog. sur le marché de Saint-Julien, à Bordeaux, où l'on paye aux producteurs 70 fr.; les prix pour l'exportation sont de 74 et de 75 fr.

Chanvres. — La vente est ordinaire au Mans, aux cours suivants : 1re qual., 28 à 30 fr. les 50 kilog,; 2e qual., 25 à 27 fr.; 3e qual., 18 à 23 fr. — A Saumur, on vend le chanvre broyé, 25 à 32 fr. les 52 kilog., et les teillés, 32 à 36 fr.

Laines. — La tonte est terminée en Lorraine ; les prix en culture sont de 3 fr. le kilog. pour les laines lavées champenoises ; de 2 fr. 70 pour les lorraines croisées, et 2 fr. 20 pour les toisons allemandes. — A Saint-Quentin, les laines en suint conservent leurs prix de 1 fr. 50 à 1 fr. 80. — Dans la Marne, les laines lavées se vendent de 3 fr. 20 à 3 fr. 40 le kilog., et celles en suint, 1 fr. 60 à 1 fr. 80. — A Etampes, la vente est active au prix de 0 fr. 75 à 0 fr. 85 le demi-kilog.

Cocons. — Le marché va s'ouvrir à Avignon ; on pense que les cours s'établiront aux environs de 3 fr. 25 pour les cocons de plaine et 3 fr. 50 et au-dessus pour ceux de montagne. La feuille de mûrier se vend 7 fr. les 100 kilog. dans la Drôme, et 8 à 10 fr. dans le Gard et Vaucluse.

IX. — *Suifs.*

Suifs. — Le cours du suif frais fondu de la boucherie de Paris s'est encore amélioré depuis huit jours; il est de 59 fr. les 100 kilog.

X. — *Beurres. — Œufs.*

Beurres. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 3 au 9 juin, 242,971 kilog. de beurres. Au dernier jour, on cotait : en demi-kilog., 1 fr. 60 à 3 fr. 98 ; petits beurres, 1 fr. 24 à 2 fr. 36 ; Gournay, 1 fr. 86 à 3 fr. 98 ; Isigny, 2 fr. 02 à 7 fr. 08.

Œufs. — Durant la même période, on a vendu 5,930,342 œufs, aux prix, par mille, de : choix, 81 à 102 fr. ; ordinaires, 56 à 86 fr. ; petits, 48 à 50 fr.

XI. — *Bétail. — Viande.*

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette, du jeudi 6 au 11 mardi juin 1889 :

		Vendus			Poids moyen des 4 quart.	Prix du kilog. de viande nette sur pied au marché du 10 juin 1889.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen
Bœufs	4.435	2,542	1,459	4,001	349	1.44	1.22	1 12	1.25
Vaches	1,144	720	333	1,053	231	1.40	1.16	0 96	1.17
Taureaux	295	240	37	277	395	1.22	1.16	0.98	1.11
Veaux	5,636	3,541	1,346	4,887	81	2.00	1.80	1.66	1.76
Moutons	35.023	23,207	8,389	31,596	19	1.98	1.80	1.56	1.74
Porcs gras	7,695	3,095	3,975	7,070	80	1.38	1.34	1.28	1.30

Les arrivages et les ventes ont été plus nombreux que la semaine précédente, excepté pour les bœufs. Le bœuf a haussé de 3 centimes par kilog.; le veau, de 6 centimes; le moutons, de 5 centimes; le porc a baissé de 6 centimes. — Sur les marchés des départements on cote : *Nancy*, bœuf, 75 à 83 fr. les 52 kil.; vache, 62 à 72 fr.; veau, 65 à 74 fr.; mouton, 105 à 110 fr.; porc, 68 à 70 fr. — *Sedan*, bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 60 le kilog.; veau, 1 fr. 40 à 1 fr. 60 ; mouton, 2 fr. à 2 fr. 40; porc, 1 fr. 60 à 1 fr. 70. — *Reims*, bœuf, 1 fr. 30 à 1 fr. 48; taureau, 1 fr. à 1 fr. 20; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 36 ; veau (vif), 1 fr. à 1 fr. 20 ; mouton, 1 fr. 70 à 1 fr. 84 ; porc (vif), 1 fr. 02 à 1 fr. 10. — *Amiens*, veau, 1 fr. 25 à 1 fr. 60; porc, 1 fr. 20 à 1 fr. 35. — *Rouen*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 75 ; veau, 1 fr. 60 à 1 fr. 85 ; mouton, 1 fr. 95 à 2 fr. 15; porc, 1 fr. 05 à 1 fr. 35. — *Chartres*, veau, 1 fr. 15 à 2 fr. 20; porc, 1 fr. 30 à 1 fr. 40. — *Le Neubourg*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 50; veau, 1 fr. 80 à 1 fr. 90; mouton, 1 fr. 90 à 1 fr. 95;

porc, 1 fr. à 1 40. — *Rambouillet*, bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 80. — *Dijon*, bœuf, 1 fr. 12 à 1 fr. 42; vache, 0 fr. 98 à 1 fr. 22; veau (vif), 0 fr. 85 à 0 fr. 98; mouton, 1 fr. 40 à 1 fr. 80; porc (vif), 1 fr. à 1 fr. 04. — *Genève*, bœuf, 1 fr. 46 à 1 fr. 60; vache, 1 fr. à 1 fr. 20; veau (vif), 0 fr. 75 à 1 fr.; mouton, 1 fr. 50 à 1 fr. 70. — *Bordeaux*, bœuf, 51 à 71 fr. les 50 kilog.; vache, 46 à 66 fr.; veau, 60 à 80 fr.; mouton, 70 à 90 fr. — *Lyon*, bœuf, 120 à 150 fr. les 100 kil.; veau, 80 à 96 fr.; mouton, 110 à 180 fr.; porc, 80 à 102 fr. — *Nîmes*, bœuf, 110 à 135 fr.; vache, 90 à 115 fr.; veau (vif), 80 à 90 fr.; mouton, 125 à 167 fr.; brebis, 115 à 140 fr.; agneau (vif), 70 à 100 fr. — *Marseille*, bœufs limousins, 145 fr.; sardes, 130 fr.; africains, 100 à 110 fr.

A *Londres*, le bétail se vend : bœuf, 0 fr. 80 à 1 fr. 61 le kilog.; mouton, 1 fr. 20 à 2 fr. 07; veau, 1 fr. 31 à 1 fr. 95; porc, 0 fr. 86 à 1 fr. 49.

Viande à la criée. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 3 au 11 juin :

		Prix du kilog. le 10 juin				
	kilog.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie
Bœuf ou vache...	324,785	1.60 à 2.10	1.40 à 1.60	0.90 à 1.38	1.36 à 3.60	0.10 à 1.30
Veau...........	356,266	1.66 2.10	1.44 1.64	1.00 1.32	1.20 2.46	» »
Mouton.........	230,862	1.42 1.90	1.20 1.40	0.70 1.18	1.30 4.00	» »
Porc...........	53,915	Porc frais..... 1.10 a 1.50; salé, 1.28.				
	965,828	Soit par jour : 137,975 kilog.				

Les ventes ont été de 5,400 kilog. environ par jour. La hausse pour toutes les viandes a été de 6 à 10 centimes par kilog.

XIII. — *Résumé.*

En résumé, le blé continue à baisser assez sensiblement; l'avoine est aussi moins bien tenu. Les fourrages diminuent; les vins et spiritueux conservent leurs cours. Les sucres ont encore une hausse assez forte. Les autres denrées conservent leurs cours. La viande se vend mieux.

A. Remy.

MARCHÉS DE LA VILLETTE DU 13 JUIN

I. — *Cours de la viande à l'abattoir (par 50 kilog.)*

Bœufs.			Veaux.			Moutons.		
1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.
fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr
68	61	55	92	84	75	90	82	76

Cours de la charcuterie. — On vend à la Villette par 50 kilog. : 1re qualité, 70 à 73; 2e, 65 à 70; poids vif, 50 à 51 fr.

II. — *Marché du bétail sur pied.*

				Cours officiels.					Cours des commissionnaires en bestiaux.				
	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	
Bœufs.....	1,979	134	352	1.42	1.24	1.12	1.00	1.50	1.40	1.22	1.10	0 98 à	1.48
Vaches.....	488	18	238	1.38	1.18	0.96	0.90	1.42	1.36	1.16	0.94	0 88	1.40
Teaureaux..	183	»	404	1.22	1.16	0.98	0.94	1.28	1.20	1.14	0.96	0 92	1.26
Veaux......	2,028	510	80	1.86	1.70	1.46	1.20	2.06	»	»	»	»	
Moutons....	19,062	2.780	19	1.96	1.78	1.56	1.36	2.06	»	»	»	»	
Porcs gras..	4,601	128	81	1.40	1.34	1.28	1.18	1.46	»	»	»	»	
maigres..	»	»	»	»	»	»		»	»	»	»	»	

Vente calme sur le gros bétail, mauvaise sur les veaux, ordinaire sur les moutons, bonne sur les porcs.

BOITE AUX LETTRES

L. M. (*Indre*). — Vous demandez s'il serait possible, le bétail d'une ferme étant nourri exclusivement avec les produits récoltés, de connaître, par l'analyse d'un échantillon du fumier mélangé de toute une année, quels sont les éléments qui peuvent manquer au sol. Il n'est pas douteux qu'on arriverait ainsi à savoir quels sont les éléments dont l'absence est notable, car la composition du fumier reflète toujours celle des aliments dont le bétail a été nourri. Toutefois, on ne pourrait avoir ainsi qu'une indication approximative, qui peut être fort utile certainement, mais qui ne peut pas suppléer à l'analyse des sols, car il peut arriver, dans une ferme de quelque importance, que la composition et les besoins du sol varient d'un point à un autre. — Quand on dit que la chaux qui sert comme engrais est employée sous forme de plâtre, on fait une distinction entre son emploi comme engrais et son emploi comme amendement; dans ce dernier cas, quand il s'agit non pas de donner à une récolte

a proportion de chaux dont elle peut avoir besoin, mais de constituer dans le sol un stock calcaire qui lui manque, par exemple dans les terrains siliceux ou granitiques, on doit avoir recours à la chaux, et non au plâtre. La pratique du chaulage a été indiquée plusieurs fois ici, notamment dans la Boîte aux lettres du 21 janvier 1888.

B., à C. (*Cantal*). — Le Conseil municipal de votre commune ayant fait la répartition des fonds disponibles pour les chemins, entre trois chemins dont ni les uns ni les autres ne sont classés, l'agent-voyer et le chef cantonnier ont attribué les sommes votées sur deux chemins, mais non sur le troisième, et ils ont dépensé la somme votée pour ce troisième sur d'autres chemins auxquels le Conseil municipal n'avait rien alloué. Vous demandez à qui incombe la responsabilité de cet acte. Nous supposons que, par chemins non classés, vous entendez des chemins non classés comme vicinaux, mais appartenant à la commune, soit des chemins ruraux et régis comme tels par la loi du 20 août 1881. D'après les articles 9 et 10, l'autorité municipale est chargée de la police et de la conservation de ces chemins, comme de pourvoir à leur entretien; par conséquent, c'est à elle qu'incombe le soin de déterminer, sur les ressources de la commune, la part qui revient à chaque chemin suivant ses besoins pour son entretien; il ne peut appartenir au maire de modifier l'exécution d'une mesure votée par le Conseil municipal. Les litiges de ce genre sont du ressort des tribunaux administratifs; ce serait le Conseil de préfecture qui serait appelé à statuer à l'occasion d'une réclamation.

M. D., à N. (*Loire-Inférieure*). — Vous demandez si le maire d'une commune rurale a le droit, avec l'approbation de son conseil municipal de vendre au profit de la commune les arbres de futaie ou d'émonde sans distinction d'âge, plantés sur les chemins de la commune, chemins non classés et desservant les villages. Vous ajoutez : « Ces arbres, à quelque distance qu'ils soient plantés des propriétés bordant le chemin n'appartiennent-ils pas aux propriétaires riverains, sauf obligation pour eux de les abattre sur la réquisition du maire. Si ces arbres sont la propriété des communes, les propriétaires riverains ont-ils leur droit de préemption, et en ce cas doit-on, pour en fixer la valeur, faire une expertise contradictoire entre le maire et le propriétaire riverain. » Ainsi qu'il est dit plus haut, la loi du 20 août 1881 a confié à l'autorité municipale la police des chemins ruraux; il lui appartient donc de prescrire l'élagage des arbres et des haies, le recépage, etc., et d'assurer la répression des usurpations qui peuvent se produire. Mais cette loi n'a rien changé aux anciennes dispositions de l'art. 4 de la loi du 25 août 1790, d'après lequel les arbres plantés le long des chemins communaux, sur les terrains contigus, appartiennent, jusqu'à preuve contraire, aux riverains. Les contestations civiles de cette nature ressortent aux tribunaux ordinaires comme affaires sommaires et urgentes, conformément à l'art. 405 du Code de procédure. Quant aux arbres venus sur le terrain même du chemin, il appartient aux riverains de faire la preuve devant les mêmes tribunaux, qu'ils leur appartiennent, s'il n'a pas été pris d'arrêtés de reconnaissance conformément à l'art. 4 de la loi du 20 août 1881.

A. C., à L. (*Ain*). — Nous ne pouvons pas vous donner d'indications précises relativement à la composition des deux farines dont vous parlez. Il est probable que si vous n'avez pas obtenu les résultats que vous espériez, c'est que vous avez diminué trop rapidement de la première à la seconde quinzaine la proportion de lait que vous donniez à vos veaux élevés au biberon. Le résultat de votre expérience vous l'indique, puisque vos bêtes n'ont pas gagné en moyenne le poids qu'elles auraient gagné avec le lait pur.

A. C., à P. (*Seine-et-Oise*). — L'ouvrage le plus complet que vous puissiez consulter aujourd'hui sur le lait et les fromages, tant au point de vue théorique qu'au point de vue pratique, est le traité de M. Pourian sur la laiterie, dont la 4e édition a paru en 1888 (librairie Niclaus, rue Garancière, à Paris; prix, 6 fr.).

E. L., à B. (*Seine-Inférieure*). — Vous trouverez les explications nécessaires sur la pratique de la culture dite sidérale, dans l'ouvrage de M. Georges Ville, intitulé *Le propriétaire devant sa ferme délaissée* (librairie de G. Masson, à Paris).

AVIS. — Les lettres et communications relatives à la Boîte aux lettres doivent être adressées à la rédaction du *Journal de l'Agriculture*, 2, carrefour de la Croix-Rouge, à Paris.

Le Gérant : A. BOUCHÉ.

CHRONIQUE AGRICOLE (22 JUIN 1889).

Conséquences des orages de la première quinzaine de juin. — Dégâts causés par les inondations. — Les réunions à Paris. — Date du concours de moissonneuses et de faucheuses de Noisiel. — Décoration dans la Légion d'honneur pour services agricoles. — Arrêté relatif à l'introduction du bétail d'Espagne. — Réunion de l'Union des Associations agricoles du sud-est à Narbonne. — Vœux émis dans cette réunion. — Lettre de M. Lugol sur la concurrence déloyale des vins de raisins secs. — Nécessité d'une solution. — Evolution du mildew dans un grand nombre de vignobles. — Compte rendu du concours de pulvérisateurs de Belleville-sur-Saône. — Date des expériences de pulvérisateurs à l'Exposition universelle. — Expériences sur les filtres à vin. — Prochaines conférences de M. Georges Ville à Vincennes. — Date des examens de l'Ecole pratique d'agriculture d'Ecully. — Opérations du Syndicat de la Société d'agriculture de la Nièvre et du Syndicat agricole des deux cantons d'Evreux. — Mauvais effets des conditions météorologiques sur les éducations de vers à soie. — Expériences de M. de Chardonnet sur la préparation de la soie artificielle. — Concours du Comice agricole de l'arrondissement de Laon. — Dates des concours de la Société d'agriculture de Beauvais et de la Société d'agriculture de Chaumont. — Programme des concours relatifs à l'agriculture, ouverts par la Société d'encouragement pour l'industrie nationale.

I. — *La situation.*

Pendant presque toute la première quinzaine du mois de juin, des orages fréquents et souvent violents ont sévi dans la plus grande partie du pays. Sans doute, le soleil a été chaud et la température a été assez élevée, mais l'humidité s'est montrée persistante. Les pluies ont été souvent torrentielles, et, dans un trop grand nombre de localités, elles ont été accompagnées de violentes chutes de grêle. Le résultat le plus saillant de ces conditions météorologiques a été que les rivières ont subi, surtout dans la région de l'est, des crues rapides et abondantes; le Rhône notamment a atteint, en quelques heures, les niveaux les plus élevés qui avaient été constatés dans des crues trop célèbres; plusieurs de ses affluents ont également débordé. Il en a été de même, mais dans des proportions beaucoup plus restreintes, dans une partie des bassins de la Seine et de la Loire. La principale conséquence de cette situation anormale a été que les prairies qui bordent ces rivières ont été envahies par les eaux; survenant à l'heure de la fenaison, ces accidents sont désastreux, mais ils sont heureusement locaux. En effet, si l'on fait abstraction des localités ainsi frappées et de celles qui ont été atteintes par la grêle, on peut affirmer que la situation de la plupart des récoltes se présente toujours dans des conditions excellentes; les espérances qu'elles donnent sont grandes presque partout. L'abondance des premières coupes de fourrages est principalement heureuse; elle a enrayé une baisse désastreuse sur le bétail et rendu du courage aux éleveurs vivement atteints par les tristes circonstances des dernières années. Quant aux céréales, et surtout au froment, l'épiage et la floraison se sont succédé sans encombre; un temps chaud, un peu soutenu, assurerait la régularité de la maturation et l'abondance de la moisson.

II. — *Les réunions et les concours à Paris.*

Nous voici dans la période des réunions et des concours agricoles à l'occasion de l'Exposition; la série va s'en poursuivre sans interruption jusqu'à la fin de juillet. Cette semaine a eu lieu l'assemblée générale des syndicats agricoles, dont l'Union des syndicats des agriculteurs de France a pris l'initiative. Parallèlement se tenait la réunion du Syndicat des viticulteurs de France pour dresser le programme des revendications économiques de la viticulture sous le double rapport du régime douanier et des taxes intérieures. La semaine prochaine

s'ouvrira la session de la Société des agriculteurs de France, qui durera jusqu'au 2 juillet; la date de son banquet annuel est fixée au 1er juillet. La semaine suivante, la Société nationale d'encouragement à l'agriculture tiendra son assemblée générale, et le Congrès des stations agronomiques se poursuivra, en même temps que la réunion de l'Association pomologique de l'Ouest. Le Congrès international d'agriculture, qui tiendra ses séances du 4 au 11 juillet, sera suivi immédiatement par le concours universel d'animaux reproducteurs; pendant l'exposition du bétail, le concours des appareils de laiterie se tiendra au palais de l'Industrie les 18 et 19 juillet. Enfin, la date du grand concours de moissonneuses et de faucheuses de Noisiel est fixée au 28 juillet. Le mois de juillet verra se dérouler ainsi la série presque complète des solennités agricoles.

III. — *Décorations pour services rendus à l'agriculture.*

Le *Journal officiel* publie un décret qui nomme chevalier de la Légion d'honneur M. Lupin, membre du conseil supérieur des haras, vice-président de la commission du stud-book, doyen des membres fondateurs de la Société d'encouragement pour l'amélioration des races de chevaux en France : éminents services rendus à l'élevage depuis plus de cinquante ans.

IV. — *Police sanitaire du bétail.*

Par un arrêté du ministre de l'agriculture en date du 14 juin, les bureaux de douanes de Fos, St-Mamet et Bagnères-de-Luchon (Haute-Garonne), qui avaient été fermés le 4 décembre dernier à l'introduction des animaux des espèces ovine et caprine, sont rouverts à l'entrée de ces animaux. Le *Journal officiel* ajoute que l'épizootie de clavelée qui sévissait en Espagne au voisinage de cette partie de notre frontière peut être, aujourd'hui, considérée comme éteinte.

V. — *Questions viticoles.*

L'Union des associations agricoles du Sud-Est a tenu sa deuxième station à Narbonne les 8 et 9 juin, sous la direction de son président M. Lugol. Dans toutes les réunions viticoles qui se sont organisées depuis deux ans, les discussions qui priment toutes les autres sont celles qui se rapportent à la situation faite à la viticulture française par les faveurs injustifiables dont jouissent les vins étrangers et les imitations de vins. Aussi, c'est surtout sur ces questions que la réunion de Narbonne a spécialement insisté. Voici le texte des vœux qui ont été émis :

I. — *Plâtrage* : Retrait complet de la circulaire Cazot.

II. — Au sujet des *raisins secs* et des *falsifications*, la réunion a demandé :

1° La discussion immédiate du projet Marty relatif au relèvement du droit d'entrée sur les raisins secs et autres fruits secs. Ce projet ne peut pas être renvoyé à la législature prochaine, sous peine de voir la Grèce importer chez nous, dans le seul mois d'octobre, plus de 50,000,000 de kilogrammes de raisins secs qui échapperaient ainsi au relèvement du droit de douane et par l'importation desquels la situation actuelle ne serait pas changée.

2° La discussion immédiate de la proposition de loi relative à la fabrication et à la vente des vins factices. Le projet de loi tel qu'il a été présenté à la Chambre des députés par la commission des vins artificiels est incapable de réprimer les fraudes et les abus de toute nature qui se pratique dans la fabrication et la vente des vins factices.

L'Union déclare adopter la proposition de loi Griffe votée par le Sénat le 23 octobre 1888, mais en la *complétant* et avec cette restriction que le nom de vin sera réservé au seul produit de la fermentation des raisins frais, — le nom de pi-

quettes sera donné au produit de la fermentation des raisins secs et à celui des marcs.

La proposition de loi Griffe est incomplète; elle ne vise que le produit livré à la consommation; son titre même l'indique : « Proposition de loi ayant pour objet d'indiquer au consommateur la nature du produit livré à la consommation sous le nom de vin et de prévenir les fraudes dans la vente de ce produit. »

La réglementation pour être complète doit s'occuper à la fois du produit livré à la consommation sous son véritable nom et de la fabrication de ce produit, afin qu'il n'y ait pas fraude sur la quantité fabriquée et afin que toute piquette fabriquée paye l'impôt et supporte les mêmes charges que le vin.

La prise en charges avec limitation dans la durée de la cuvaison, sous la surveillance de jour et de nuit des employés de la régie, doit être la base de la réglementation.

En conséquence, les délégués des associations demandent à compléter la loi Griffe par les articles suivants :

1° Dès leur entrée en France, les raisins secs seront pris en charge et ne pourront circuler que munis de pièces de régie;

2° Le fabricant devra, pour chaque 100 kilog. de raisins secs pris en charge, produire quatre hectolitres de piquettes;

3° La durée de la cuvaison sera limitée au temps strictement nécessaire suivant l'outillage du fabricant; en aucun cas la durée de la cuvaison ne dépassera trois jours;

4° Il sera tenu, chez les marchands en gros, pour les piquettes de raisins secs, un compte spécial, distinct et absolument indépendant de celui du vin, qui seul est le produit de la fermentation des raisins frais;

5° A l'entrée dans les villes sujettes, les raisins secs payeront un droit égal à la somme des taxes (droit d'entrée et taxe d'octroi), qui frappent les vins en nature dans les mêmes villes;

La taxe sur les raisins secs sera calculée à raison de 4 hectolitres de piquettes par 100 kilog. de raisins secs;

6° La fabrication des piquettes de raisins secs est interdite dans l'intérieur de Paris.

Avant de se séparer, les délégués des neuf départements qui composent l'Union demandent la discussion immédiate de la question des raisins secs.

Depuis plus de quinze mois que la question est soumise à la Chambre, il est temps d'aboutir.

III. — Au sujet des *boissons artificielles*, la réunion :

Considérant que l'on met en vente depuis quelque temps sous le nom de vin, soit à Paris, soit dans d'autres régions de la France, des boissons obtenues en faisant agir le ferment vinique sur les produits obtenus par la macération et la saccharification des orges, riz et en général de toutes les matières amylacées provenant des céréales et autres plantes renfermant des produits de même nature et saccharifiables;

Considérant qu'il résulte implicitement de la circulaire de M. le directeur général des contributions indirectes, en date du 10 novembre 1888, n° 530, que la régie a décidé d'appliquer le régime fiscal du vin aux produits ci-dessus spécifiés et à toutes les autres boissons obtenues par la saccharification et la mise en fermentation des matières sucrées végétales;

Considérant que les boissons ainsi obtenues n'ont absolument rien de commun avec le vin dont elles ne renferment pas les éléments essentiels et constitutifs, et qu'il est impossible de les considérer logiquement et légalement parlant comme autre chose que des solutions alcooliques;

La réunion des Associations agricoles du Sud-Est émet le vœu que les dispositions nécessaires soient prises d'urgence pour que les boissons ainsi fabriquées, et qu'on désigne inexactement sous le nom de vin, soient soumises au droit de 1 fr. 56 par degré d'alcool.

IV. — Pour les *tarifs de pénétration*, il a été demandé que sur rail français la marchandise française ne paye pas davantage que la marchandise étrangère et qu'elle jouisse de tous les avantages faits à cette dernière.

Quant à la discussion du *régime intérieur des boissons*, elle a été renvoyée à la prochaine session qui aura lieu commencement novembre à Montpellier, après étude et rapports préalables faits par chacune des Sociétés adhérentes.

Le secrétaire : Paul Sol. *Le président :* Ed. Lugol.

On voit que la discussion du régime intérieur des boissons a été renvoyée à la session qui se tiendra à Montpellier au commencement de novembre prochain. La législature actuelle prendra certainement fin, sans rien modifier à la situation actuelle sous ce rapport.

En nous transmettant les vœux qu'on vient de lire, M. Lugol insiste, dans une lettre que nous devons mettre sous les yeux de nos lecteurs, sur le caractère d'urgence qu'ils présentent :

« Parmi ces vœux, celui qui a trait aux raisins secs et aux falsifications des vins a un caractère d'urgence tout particulier, et la situation des producteurs de vins serait gravement compromise si nos législateurs se séparaient avant d'avoir fait droit à leurs justes réclamations.

« Le consommateur boit ; le prix de la vente au détail ne baisse pas, et le producteur ne peut pas vendre son vin. Que boit donc le consommateur? Un breuvage provenant de l'union adultérine des raisins secs et de gros vins d'Espagne vinés à 15 degrés 9. Avec un hectolitre de ce vin et cent kilog. de raisins secs, on met en circulation *sous le nom de vin* sept à huit hectolitres de boisson. Ce commerce est tellement lucratif qu'en dix ans l'importation des raisins est montée de huit millions de francs à près de cent millions. Ce sont, en ce moment, les raisins secs qui font la loi aux vieux vins de France, et le commerce ne se gêne pas pour dire aux producteurs : donnez-nous vos produits au prix des vins de raisins secs, et nous vous les achèterons.

« Or les viticulteurs ont à faire face à l'amortissement des dépenses considérables que leur a occasionnées la reconstitution de leur vignoble, aux exigences toujours croissantes de la main d'œuvre, et aux frais très onéreux des traitements contre les maladies cryptogamiques. Dans ces conditions, la lutte est trop inégale et la ruine sera prochaine si la situation actuelle n'est pas promptement modifiée.

« Veuillez agréer, etc. ED. LUGOL,
Président de l'Union des associations agricoles du Sud-Est.

M. Lugol a complètement raison. Il ne s'agit plus désormais de faire du vin malgré le phylloxéra, malgré le mildew, malgré les autres maladies cryptogamiques; c'est là un problème que les viticulteurs ont su parfaitement résoudre. Il s'agit de pouvoir vendre son vin, c'est là le point le plus difficile; c'est là que les viticulteurs seront vaincus, trop certainement vaincus, si la concurrence déloyale, qui leur est faite légalement aujourd'hui par les imitations de vin n'est pas enrayée par le seul pouvoir qui puisse intervenir, c'est-à-dire par le pouvoir législatif. Toutes les bonnes volontés, toutes les intiatives n'y peuvent rien, absolument rien. La fraude s'étale impudemment au grand soleil, et elle a la loi pour elle, ou plutôt la loi est impuissante à l'atteindre, parce que l'on n'avait pu prévoir, il y a quelques années encore, les artifices dont elle sait se servir. Ces artifices sont désormais bien connus; on doit les déjouer sans retard. On a même beaucoup trop tardé.

VI. — *Maladies cryptogamiques de la vigne.*

Dans un grand nombre de régions viticoles, on signale des atteintes du mildew, plus ou moins graves suivant l'intensité des orages qui se sont manifestés depuis près d'un mois. En général, le caractère de la saison, constitué par une alliance de la chaleur et de l'humidité, est favorable à l'évolution des maladies cryptogamiques, et l'on a vu que M. Prillieux a pu constater une évolution tout à fait prématurée du black-rot à Aiguillon. En ce qui concerne le mildew, la pratique des traitements préventifs aux sels de cuivre s'est étendue dans de très grandes proportions cette année; grâce aux efforts qui ont été faits pour en montrer la nécessité, les traitements sont entrés désor-

mais dans les habitudes. La conséquence en a été que les prix du sulfate de cuivre se sont élevés encore dans ces derniers temps ; l'industrie ne paraît pas comprendre suffisamment qu'elle a désormais un débouché assuré pour de très grandes quantités d'un produit qui ne se retrouve plus après son emploi, et elle ne s'est pas encore outillée en conséquence. Les viticulteurs qui ont eu la précaution d'acheter leurs produits d'avance ont été bien inspirés.

Nous avons reçu de M. Victor Pulliat, professeur à l'Institut national agronomique, la notice suivante sur le récent concours de pulvérisateurs qui a eu lieu à Belleville-sur-Saône :

« Trente deux appareils ont pris part à ce concours dont le résultat marque des progrès considérables de la part des constructeurs, qui ont su faire plus simple, plus solide, et moins cher, tout en améliorant la pulvérisation. C'est ainsi que le jury a pu se trouver embarrassé pour le classement des récompenses, car, nombreux sont les appareils vraiment bons, et même parmi ceux non classés il en est de supérieurs aux pulvérisateurs primés il y a deux et trois ans.

« Pour faciliter ses opérations, le jury a dû partager les concurrents en deux sections. Dans la première, se trouvaient les appareils anciens tous connus par leurs services; dans la seconde section étaient placés les pulverisateurs entièrement nouveaux ou ayant subi d'importantes modifications.

« La pulvérisation se jugeait sur de grands tableaux noirs devant lesquels chaque appareil devait défiler étant en plein fonctionnement. Au bout de peu d'instants, le plus ou moins de perfection de la pulvérisation apparaissait nettement, car grâce à la présence de la chaux dans le mélange employé, les plus fines gouttelettes devenaient apparentes.

« Une très large place avait été laissée dans le nombre de points à la solidité et au démontage; aussi le jury a-t-il examiné avec soin chaque appareil.

« Comme on le verra par la liste des récompenses, le grand prix d'honneur a été décerné à M. Gobet, pour l'Excelsior, modèle 1889, et c'est à l'unanimité de ses membres, sans hésitations, que le jury a prononcé ce jugement.

« A des qualités de solidité améliorées en 1889, à une très grande facilité de démontage et d'entretien, l'inventeur a su ajouter à son nouveau jet une amélioration importante. La pulvérisation en est parfaite, très fine, sans inégalités et par suite sans dépense inutile; mais ce qui est une innovation précieuse, c'est l'adjonction d'une petite grille dans la lance même, juste en avant du pulvérisateur à hélice proprement dit; grâce à cette grille, tout engorgement est totalement évité, même avec la bouillie la plus épaisse. Ce résultat est tellement vrai, que le jury pour s'en assurer a fait fonctionner l'appareil après avoir mis du sable et de la terre jusque dans la cavité qui contient cette grille, la perfection de la pulvérisation n'en a pas été diminuée. Comme cet appareil ne coûte pas plus cher que la moyenne des bons appareils, et que du reste ce nouveau jet peut s'appliquer à tous les anciens pulvérisateurs pour une somme relativement modique, il est intéressant de signaler le fait, ceci surtout en présence de la tendance qui s'affirme chaque jour plus grande en faveur de la bouillie bordelaise.

« Certains appareils entièrement nouveaux comme le Brouilly, de M. Nerle, de Saint-Lager, et l'Etonnant, de M. Fontenelle, de Belleville, se sont fait remarquer, le premier, par sa bonne construction, le second, par son ingéniosité; malheureusement pour eux les jets employés n'ont pas donné à la pulvérisation un résultat bien satisfaisant. En parcourant la liste des récompenses, on remarquera que les pulvérisateurs primés sont, en général, des appareils du prix de 30 à 40 fr., le bon marché ayant paru au jury peu à encourager, car il ne s'obtient qu'aux dépens de la solidité, et à l'usage rien n'est plus vite onéreux.

« Voici la liste des récompenses :

« *Prix d'honneur des agriculteurs de France*, M. Gobet, de Belleville.

« *Prix d'excellence de l'Union beaujolaise*, M. Pelletier, de Villefranche.

« 1re *section.* — 1er prix : M. Katterback, de Beaune; 2e, M. Vallotton, de Lyon; 3e, MM. Minard et Bompart; Perrin, de Liergues; Plissonnier, de Lyon; Lebeau, de Villefranche.

« 2e *section.* — 1er prix : le Jupiter, de Perrin; 2e, Simplex, d'Albrand, de Marseille; 3e, Foudroyant, de Plissonnier; 4e, Merle, de Saint-Lager; l'Etonnant, de Fontenelle; Mallet Rigollet, pour leur nouveau pulvérisateur. »

On sait que des essais spéciaux de pulvérisateurs vont avoir lieu à l'Exposition universelle ; la date en est fixée au 1er juillet. Ces expériences auront lieu dans le vignoble de Mareuil-Marly, près de Saint-Germain en-Laye (Seine-et-Oise). La station de Mareuil-Marly est la première après Saint-Germain, sur le chemin de fer de Grande-ceinture.

VII. — *Concours de filtres à vin.*

Le concours spécial d'appareils à filtrer les vins a eu lieu à l'Exposition universelle le 20 juin, sur la berge de la Seine, au-dessous de la section de viticulture. Six concurrents se sont fait inscrire pour prendre part à ces essais; ce sont MM. Gérard, Rétif, Rivarès, Rouhette, Simoneton et Toulouse. Chaque concurrent a eu à filtrer 5 hectolitres de vin et 1 hectolitre de lie.

VIII. — *Les betteraves à sucre.*

L'époque de l'évolution du silphe opaque est passée sans encombre. On a bien constaté la présence d'une certaine quantité de larves dans plusieurs localités, mais leurs dégâts ont été peu considérables, et, grâce à la vigueur de la végétation, la plante a pris bientôt le dessus. D'après les renseignements fournis par M. Dubar à la dernière réunion de la Société des agriculteurs du Nord, le 5 juin, les dégâts n'ont été que partiels, dans le département du Pas-de-Calais comme dans celui du Nord. Les vers blancs et les vers gris ont causé aussi quelques ravages, mais dans un rayon assez limité ; le nombre des champs qu'on a dû réensemencer est faible. Jusqu'ici la végétation des betteraves est partout vigoureuse.

IX. — *Les conférences agricoles de Vincennes.*

M. Georges Ville, professeur au Muséum d'histoire naturelle de Paris, vient de fixer la date de ses conférences annuelles au champ d'expériences de Vincennes. Ces conférences auront lieu les dimanches 23 et 30 juin, 7, 21 et 28 juillet et 4 août. Ces conférences se font à 2 heures de l'après-midi ; elles porteront sur l'exposition des applications les plus récentes de la science aux intérêts agricoles. M. Georges Ville annonce que l'exposé de sa méthode de sidération occupera une place importante dans les conférences de cette année.

X. — *Ecole pratique d'agriculture d'Ecully.*

Les examens d'admission à l'école pratique d'agriculture d'Ecully (Rhône) auront lieu, en 1889, le mardi 23 juillet prochain. Les candidats qui désirent s'y présenter doivent adresser le plus tôt possible la demande d'admission et les pièces réglementaires à la direction de l'école, à Ecully. Cinq bourses (trois de l'Etat et deux du département du Rhône) seront données au concours le jour des examens.

XI. — *Syndicats agricoles.*

L'adjudication de la fourniture des engrais chimiques pour la saison d'automne à faire au Syndicat formé entre les membres de la Société départementale d'agriculture de la Nièvre aura lieu le samedi 6 juillet prochain, à une heure du soir, à Nevers. Pour avoir connaissance des conditions de l'adjudication, on doit s'adresser à M. Saglio, vice-président du Syndicat agricole, à Fourchambault (Nièvre), ou à M. G. Vallière, secrétaire de la Société d'agriculture, à Nevers.

Le samedi 29 juin, à trois heures, le Syndicat agricole des deux cantons d'Evreux procédera à l'adjudication de la fourniture des en-

grais d'automne, à l'amphithéâtre du Jardin botanique, à Evreux. Pour la saison correspondante de l'année 1888, ses commandes ont atteint 240,000 kilog. Toutes les commandes sont communiquées au fournisseur de manière à ce qu'il puisse livrer les engrais en une seule expédition pour chacune des six gares de la région, et dans les premiers jours de septembre. On peut demander le cahier des charges à M. Pacque, président du Syndicat, à Evreux.

XII. — *Sériciculture.*

La température aura causé, cette année, bien des soucis aux éducateurs de vers à soie. Le temps humide et orageux qui a régné presque sans interruption depuis l'éclosion des graines n'a pas été favorable à l'évolution des vers; dans un grand nombre de localités, on constate des cas fréquents de flacherie et surtout de muscardine. Aussi les plaintes que nous signalions la semaine dernière sont devenues plus nombreuses, et dans beaucoup de cantons on a perdu l'espoir d'avoir un rendement aussi bon que celui de l'année dernière.

Il a été question, à diverses reprises, de procédés industriels qui seraient propres à extraire une soie artificielle de la cellulose de divers arbres. Le pavillon des forêts à l'Exposition universelle de Paris présente un très curieux spécimen des méthodes adoptées dans ces procédés. M. de Chardonnet, qui en est l'inventeur, arrive à extraire des pâtes des bois tendres, par l'action successive de mélange d'éther et d'alcool, puis d'acide nitrique, de véritables fils d'une soie dont la densité, l'élasticité et le brillant seraient à peu près les mêmes que pour la soie de cocons; la résistance à la rupture serait un peu inférieure. Cette soie artificielle pourrait se teindre par les procédés ordinaires et elle se comporterait sous ce rapport à peu près comme la soie. Il est impossible de se prononcer sur l'avenir qui peut être réservé à ce produit nouveau; cet avenir sera lié à la question du prix de revient industriel.

XIII. — *Concours des associations agricoles.*

Le Comice de l'arrondissement de Laon (Aisne) a tenu son concours le 10 juin à Anizy-le-Château, sous la direction de son président M. Lhote. Ce concours avait attiré une nombreuse affluence de cultivateurs. Les expositions de bétail et de matériel agricole y étaient d'ailleurs importantes. Dans le discours qu'il a prononcé à la distribution des récompenses, M. Lhote a insisté surtout sur les services rendus par les comices actifs comme celui de Laon. Sur le rapport de M. Jules Legras, un nombre assez considérable de récompenses ont été décernées aux serviteurs ruraux; le rapporteur a eu soin de faire ressortir la connexité, qu'on oublie parfois, entre les intérêts des populations ouvrières rurales et ceux de tous les cultivateurs.

Le concours de la Société d'agriculture de Beauvais (Oise) se tiendra, les 21 et 22 juillet au Coudray-Saint-Germer.

La Société d'agriculture de l'arrondissement de Chaumont (Haute-Marne) et les Comices de Châteauvillain, Arc-en-Barrois et Juzennecourt réunis tiendront le concours de 1889 à Châteauvillain le 8 septembre. Les primes culturales y seront réservées aux cultivateurs de ces trois derniers cantons.

XIV. — *Société d'encouragement pour l'industrie nationale.*

La Société d'encouragement pour l'industrie nationale a fixé comme

il suit la liste des concours qu'elle ouvre pour 1890 en ce qui concerne l'agriculture :

Prix de 2,000 francs pour la meilleure étude sur l'agriculture et l'économie rurale d'une province ou d'un département.

Prix de 3,000 francs pour la meilleure étude sur la constitution physique et la composition chimique comparées des terrains d'une des régions naturelles (ou agricoles) de la France, par exemple, de la Brie, de la Beauce, du pays de Caux.

Prix de 2,000 francs pour la meilleure étude sur les cultures, le sol, les eaux et le climat de la Tunisie et sur les conditions qu'offre ce pays pour la colonisation, de façon à fournir des renseignements utiles aux agriculteurs qui iraient s'y établir en vue d'une entreprise agricole.

Prix de 2,000 francs pour le reboisement et le gazonnement des terres incultes des montagnes.

Prix de 2,000 francs pour les meilleures expériences pour l'alimentation du bétail.

Prix de 1,500 francs pour les meilleures variétés d'orges de brasserie.

Prix de 2,000 francs pour la découverte d'un moyen de reconnaître les falsifications du beurre.

Prix de 3,000 francs pour le meilleur instrument permettant de mesurer facilement le travail des machines agricoles.

Prix de 3,000 francs pour une étude des cépages résistant dans les terrains calcaires.

Prix de 1,500 francs pour une étude sur les cépages appropriés à des sols de diverses natures.

Prix de 2,000 francs pour un carnet agricole aide-mémoire.

Prix de 2,000 francs pour l'utilisation des tourbes françaises en agriculture.

Les mémoires et les renseignements pour ces concours doivent parvenir au secrétariat de la Société, 44, rue de Rennes, à Paris, avant le 1er janvier 1890. HENRY SAGNIER.

SITUATION DES RÉCOLTES EN VENDÉE

Fontenay-le-Comte, le 16 juin 1889.

Le temps pluvieux, qui règne depuis un mois dans nos contrées, inquiète de plus en plus nos cultivateurs. La floraison des céréales et celle de la vigne s'opèrent dans des conditions défavorables. Les orages qui éclatent presque chaque jour entravent les fenaisons et causent aux fourrages de toute nature de sérieuses avaries.

Les pommes de terre ont une vigueur de fanes exceptionnelle, mais l'état actuel de la température nous fait craindre l'apparition prochaine du péronospora ; procéder sans retard aux aspersions de sulfate de cuivre et de chaux est une précaution qui s'impose à tout agriculteur prudent. Des pluies trop abondantes pourraient cependant annihiler les bons effets de la bouillie bordelaise. Nous souhaitons donc vivement le retour du beau temps et de la chaleur.

Les céréales de printemps sont vigoureuses, mais infestées de *moutardons*. Les betteraves fourragères ont germé dans de bonnes conditions. Malheureusement les mauvaises herbes les étouffent, et l'excessive humidité du sol arrête les travaux de sarclage.

Les limaces font de grands dégâts dans les plantations de choux ; elles pullulent dans les jardins potagers, malgré tous les moyens qu'on emploie pour les détruire.

En résumé, notre situation agricole est encore mal définie et dépend plus que jamais du concours propice ou néfaste des phénomènes météorologiques. Nos dernières foires n'ont pas été bonnes, et les cours des céréales tendent à la baisse sur presque tous nos marchés.

E. BONCENNE.

LES ORAGES ET LES RÉCOLTES DANS LES VOSGES

Chêvreroche-Vagney, le 16 juin 1889.

Jusqu'alors, le temps avait été à souhait pour toutes les récoltes. Il est vrai que la fréquence des pluies orageuses rendait beaucoup plus difficiles les sarclages et binages, d'autant plus que le temps à y donner était mesuré parcimonieusement par la marche accélérée de la végétation.

A la suite de violents orages qui ont semé la ruine et la consternation sur de nombreux points de notre département déjà si cruellement éprouvé l'année dernière, les averses diluviennes de la matinée du 14 surtout ont amené des débordements subits, occasionnant des dégâts assez considérables dans les prairies dont les foins, prêts à couper, sont en maints endroits couchés, ensablés, envasés, perdus.

Les localités les plus éprouvées par la grêle et les trombes d'eau qui l'ont accompagnée sont Bussang, le Val-d'Ajol, Tendon, etc. Dans les cantons de Rambervillers et Coussey, il y a des communes dont non seulement les récoltes sont perdues mais les propriétés, les maisons fortement endommagées. A Chermisey, dit un journal, l'eau pénétait dans les maisons à tel point qu'elle avait amoncelé dans des appartements des amas de grêle atteignant un mètre de hauteur!

La foudre aussi a fait des victimes et causé quelques incendies.

Pour l'ensemble du pays, échappé à ces désastres terribles, si le beau temps reprenait, l'on compterait pour peu de chose encore quelques pertes en fourrages et les dommages, peu considérables du reste, dans les champs et les chemins ravinés.

Les provisions de fourrages secs s'épuisent, et l'on craint la nécessité d'en être réduit à nourrir le bétail avec l'herbe mouillée. Si les foins peuvent se rentrer en bon état, il y aura abondance sur les sols légers des montagnes, là où le déficit était si grand les deux années dernières. Mais voici que le cultivateur devra se reprocurer du bétail moyennant les prix de 30 à 40 pour 100 plus élevés que ceux qu'ils avaient pu atteindre pour la vente au moment de la pénurie fourragère. Les déceptions de cette nature n'étant que trop fréquentes, il faudrait que tous ceux qui s'y voient exposés atténuent autant que possible les pertes résultant de ces brusques variations de rendement en gardant en réserve une partie de leur récolte dans les années d'abondance.

Vu la rareté des produits de la laiterie, nos fromages Géromés conservent les prix meilleurs, plus élevés de près de 10 francs les 50 kilog. que les années précédentes à pareille époque, malgré le temps continuellement orageux, si contraire à la bonne conservation de ce produit. J.-B. Jacquot.

LES PRODUITS SUD-AMÉRICAINS

SUR LES MARCHÉS DE L'EUROPE. — EXPORTATION DU BÉTAIL VIVANT.

Dans un récent numéro du *Journal de l'Agriculture*, j'ai traité de la question de l'exportation de la viande congelée, ou autrement conservée par le froid. J'ai fait ressortir ce fait que, en ce qui regarde la consommation de nos marchés français, la concurrence de cette viande est peu à craindre, car l'expérience a prouvé que cette viande, quelque acceptable qu'elle soit sur les marchés anglais où la quantité a plus d'importance que la qualité, n'a aucune chance de prévaloir sur la viande de nos abattoirs. La demande pour celle-ci, même à un prix supérieur, sera toujours prépondérante, et, sur ce point, la concurrence sud-américaine ou de quelque côté qu'elle vienne, ne doit nous inspirer aucune appréhension. Il nous reste à examiner quelles seront les conditions de l'exportation de la viande sur pied, car c'est là seulement que, pour nous, gît le danger de la concurrence.

On sait que dans ces derniers temps il s'est formé dans les Etats de l'Amérique du sud de puissantes sociétés d'élevage, qui mettent à profit les immenses pâturages de la région des prairies ou *rancios*, région

presque sans limites où d'immenses troupeaux de bétail, aujourd'hui considérablement améliorés par les croisements durham, hereford, angus et autres races de boucherie de sang anglais, dont les reproducteurs sont importés en quantités de plus en plus nombreuses, paissent en liberté, presque sans surveillance, économisant ainsi les frais ordinaires qui grèvent la production européenne, tels que ceux d'abris, de clôtures et de garde, sans parler de la rente des parcours qui, dans ces vastes solitudes, sont pratiquement gratuits. Dans de semblables conditions, si elles persistaient sans obstacle ni vicissitudes, la concurrence serait tout simplement écrasante pour nos produits ; mais cette production libre et facile et surtout si peu onéreuse, doit elle-même soutenir bien des assauts et doit supporter bien des difficultés qui, en fin de compte, la grèvent de risques et d'inconvénients qui en atténuent considérablement les avantages naturels et viennent contre-balancer par des chances de pertes, des risques de commerce, les privilèges d'une nature vierge où ni la civilisation ni la culture ne viennent imposer leurs exigences et les charges de leur action.

L'une des principales de ces compagnies d'élevage la « Compagnie du bétail des prairies », vient de publier le rapport de ses opérations pendant l'année 1888. Ce rapport ne constate pas des résultats bien brillants. Au commencement de la saison, les rapports venus des stations principales du territoire occupé par cette compagnie avaient fait espérer des résultats on ne peut plus satisfaisants pour l'industrie des *rancios* ; mais les espérances que ces rapports avaient fait naître ne paraissent pas avoir été réalisées. Nous voyons, en effet, d'après les rapports présentés aux actionnaires de ces compagnies et en particulier de celle dont il s'agit, déjà fortement éprouvés par les résultats négatifs des années précédentes, qu'ils devront ajouter un nouveau revers à ceux qu'ils ont déjà éprouvés. D'après le rapport de la compagnie en question, les ventes de bétail dans le courant de l'année dernière ont été supérieures en importance à celles d'aucune autre année dont on ait conservé le souvenir. Le nombre immense d'animaux jetés sur les marchés a naturellement eu pour effet d'amoindrir la demande que l'abondance de l'offre fit diminuer dans une proportion considérable. Il en résulta que l'amélioration qu'on avait espérée dans le commerce du bétail ne se produisit point. En conséquence, le rendement des opérations de l'année a été loin d'être satisfaisant. En ce qui regarde la compagnie du bétail des prairies, les actionnaires ont dû se soumettre de nouveau à un certain déficit de revenu. On lit aussi dans ce rapport que les ventes opérées par les compagnies comprennent 10.335 têtes de bétail et 51 chevaux dont le produit net s'est monté à 771,085 francs. Les détails de comptabilité fournis aux actionnaires dans ce rapport constatent que le prix moyen réalisé par la vente de ces 10,335 têtes de bétail s'est élevé à 55 francs par tête. La production des veaux pendant l'année 1888 a été de 13,229 ; en 1887, cette même production avait été de 19,062. On avait espéré une plus grande production pour l'année 1888, mais des circonstances adverses paraissent avoir sévi sur les troupeaux, et la diminution indiquée ci-dessus en a été la conséquence. Au 31 décembre 1887, le nombre total des animaux existant sur le parcours avait été estimé à 90,541, tandis qu'à la même époque en 1888 le nombre estimé s'élevait à 83,970, montrant une diminution de 6,571. En faisant allusion à un

récent appel de fonds se montant à 25 francs par action, le rapport explique que cet appel avait été rendu nécessaire par les résultats peu satisfaisants des opérations de l'année, et le rapport observe que si les opérations de la compagnie se poursuivent dans les mêmes conditions, il deviendra nécessaire d'avoir recours à de nouveaux appels pendant deux ou trois ans encore, sur le capital non versé de la compagnie, de manière à réduire encore davantage la dette sur obligations.

Il résulte de ces renseignements authentiques que l'élevage du bétail dans l'Amérique du sud, n'est pas si avantageux qu'on pourrait le croire, malgré les circonstances si favorables du climat, de pâturages et de liberté presque absolue de parcours, circonstances qui réduisent pour ainsi dire à néant les frais de la production et qui constituent pour la production sud-américaine un véritable monopole contre lequel nous ne pouvons en Europe lutter qu'avec difficulté. Néanmoins les conditions de cette production demeurent toujours si exceptionnellement favorables que loin d'être découragés par les résultats presque négatifs de la spéculation de l'élevage, les compagnies des prairies et les grands propriétaires de rancios n'hésitent point à poursuivre avec persévérance et courage l'amélioration de leurs immenses troupeaux par le croisement avec les reproducteurs des races améliorées européennes. Dans la plupart des ventes publiques de troupeaux qui viennent d'avoir lieu, entre autres celles de Birmingham, de Lincoln et de Corbon, ainsi que dans les ventes particulières, les acheteurs américains ne manquent jamais de venir prélever les éléments de production et d'amélioration dont ils ont besoin pour tirer parti, dans la mesure la plus étendue des précieux avantages que leur offrent les circonstances favorables que je viens d'énumérer.

Il est évident que si les éleveurs américains n'hésitent point à s'imposer, pour l'acquisition de reproducteurs de races améliorées européennes, de si grands sacrifices de risques et d'argent, c'est qu'ils reconnaissent, par une expérience acquise qui ne date pas d'hier, que les reproducteurs de ces races, croisés avec leurs races indigènes, leur donnent des produits bien plus avantageux que s'ils s'en tenaient à l'emploi des étalons de leurs propres races. Il ne s'agit point ici d'un engouement ni des caprices d'une mode fortuite et passagère, mais bien d'un calcul raisonné dont une expérience de longue haleine a fourni les facteurs. Les peuples américains des États du sud, bien que d'origine latine, c'est-à-dire doué d'un tempérament impulsif et facilement impressionnable, n'en a pas moins subi, comme leurs voisins de l'Amérique septentrionale plus calmes et plus réfléchis, les effets de l'influence de l'économie que leur impose leur situation géographique et climatérique. Leur tempérament naturellement ardent s'est refroidi au contact des nécessités ou plutôt de la lutte pour la vie à laquelle les populations des vastes contrées désertes sont plus exposées que celles des pays dont la population est plus dense et la civilisation plus avancée. Bien que les conditions de notre pays et de notre existence soient bien différentes, nous pouvons néanmoins tirer de cet exemple une utile leçon. Si les conditions de notre production agricole sont différentes, les besoins de notre consommation sont bien plus grands et plus immédiats et nous avons des raisons encore plus péremptoires pour multiplier notre production en usant des mêmes moyens et cela par des raisons plus concluantes encore, puisque ces

mêmes moyens nous ont déjà réussi tout aussi bien qu'aux Américains, et notre expérience en est plus longue et plus complète. Comme les Américains, nous sommes entrés dans la voie du progrès par l'emploi des reproducteurs de races améliorées, et comme eux nous devons, si nous voulons soutenir la lutte et mettre à profit les avantages déjà acquis, continuer à marcher dans la voie où nous nous sommes si heureusement engagés. En un mot, nous devons améliorer nos races, non seulement dans un but esthétique, mais dans celui qui s'impose de nos jours, plus impérieusement que jamais, c'est-à-dire dans celui de la production de la viande et du lait, au triple point de vue de l'abondance, de la qualité et du bon marché.

J'ai déjà eu l'occasion de remarquer aussi que les grandes compagnies de transport qui s'étaient organisées pour apporter sur les marchés européens les bestiaux de la Plata, de la Californie et de la Nouvelle-Zélande, avaient considérablement refroidi leur activité. Ces compagnies de navigation ont été obligées de suspendre leurs armements, et une grande partie de leur flotte reste désarmée dans les ports. Une demande amoindrie met un terme à l'alimentation de leur trafic. Tout cela est d'un bon augure pour notre production et n'est-ce pas là un stimulant pour notre esprit d'entreprise et un élément fécond pour notre prospérité? N'est-ce pas là aussi un encouragement pour nos efforts vers le progrès de nos méthodes pour l'amélioration de nos moyens d'action dont les circonstances actuelles semblent plus que jamais solliciter la puissance et l'efficacité? Nous devons bien nous persuader qu'aucun de nos rivaux ne possède à un aussi haut degré les éléments de fécondité de la production agricole et que nul, mieux que nous, ne peut lutter avec plus de chance de victoire pour la satisfaction d'une demande qui tend tous les jours à devenir plus exigeante en ce qui regarde la quantité et la qualité. La grande Exposition de 1889 dans toutes ses branches et dans tous ses développements en fournit une preuve encourageante qui, on est bien fondé à l'espérer, fera rejaillir sur nous ses effets salutaires, en mettant fin à la crise qui nous étreint et au malaise qui nous paralyse aujourd'hui. On apprend, en effet, que, en vue de la grande exposition internationale d'animaux reproducteurs qui doit avoir lieu au mois de juillet prochain, toutes les places sont retenues à l'avance dans les paquebots transatlantiques et une véritable invasion de visiteurs agricoles, industriels et commerçants se proposent de venir nous visiter à l'occasion de l'Exposition universelle de Paris et des grands concours agricoles groupés autour de ce magnifique étalage des richesses industrielles et agricoles de notre pays si heureusement conçu et exécuté dans l'enceinte grandiose de notre exposition. C'est donc une moisson abondante qui se prépare pour nos éleveurs, car tous les visiteurs étrangers tiendront à emmener dans leurs pays les éléments de richesse dont ils contempleront les produits et dont ils auront pu apprécier l'abondance et la fécondité.

F.-R. DE LA TRÉHONNAIS.

CONCOURS DE LA RACE PERCHERONNE[1]

Comme les années précédentes, je viens vous rendre compte des résultats du cinquième concours de la Société hippique percheronne

1. Note présentée à la Société nationale d'agriculture.

de France. Cette année le concours a eu lieu à la Ferté-Bernard, du jeudi 30 mai au dimanche 2 juin. Vous connaissez les 48 cantons compris dans la circonscription du Perche, et nous les énumérons à nouveau, pour vous permettre de vous rendre compte des différentes parties des départements d'Eure-et-Loir, de Loir-et-Cher, de l'Orne et de la Sarthe qui fournissent les inscriptions du stud-book percheron :

Eure-et-Loir, 6 : Nogent-le-Rotrou, Authon, Cloyes, Brou, Thiron, la Loupe.

Loir-et-Cher, 5 : Droué, Mondoubleau, Morée, Saviny-sur-Bray, Montoire.

Orne, 21 : Mortagne, Bellême, Nocé, le Theil, Rémalard, Longny, Tourouvre, Laigle, Moulins-la-Marche, Courtomer, le Mêle-sur-Sarthe, Pervenchères, le Merlerault, Mortrée, Séez, Alençon, Exmes, la Ferté-Fresnel, Vimoutiers, Gacé, Bazoches-sur-Loêne.

Sarthe, 16 : la Fresnay, Mamus, Marolles-les-Braux, Bonnétable, Tuffé, la Ferté-Bernard, Montmirail, Vibraye, Saint-Calais, Bouloire, Montfort la Chartre, le Grand-Lucé, Ballon, Saint-Paterne, Beaumont-sur-Sarthe.

Le concours de la Ferté comprenait à peu près le même nombre de chevaux que celui de l'année dernière à Nogent-le-Rotrou, soit 326 au lieu de 335.

Ces 326 animaux comptaient :

	24	étalons de 4 ans et au dessus.
	74	poulains entiers de 3 ans.
	111	poulains entiers de 2 ans.
Soit ensemble	209	chevaux entiers.
Et	21	juments suitées.
	21	juments non suitées de 4 ans et au-dessus.
	33	pouliches de 3 ans.
	42	pouliches de 2 ans.
Soit ensemble	117	juments.

Cette manifestation de la production percheronne est toujours intéressante, et comme les années précédentes on ne peut se fatiguer d'admirer les formes si séduisantes de cette belle race de trait. Il est un regret qui a été plusieurs fois exprimé par les nombreux amateurs qui se pressaient à la Ferté-Bernard. C'est d'avoir vu disparaître les chevaux de tête parmi les étalons de trois et quatre ans : ces derniers ont été enlevés à prix d'or par les étrangers, surtout par les Américains.

Mais nous pouvons nous consoler de ces exportations qui sont si encourageantes pour la production, en reportant nos regards sur les chevaux de deux ans, qui se présentaient dans des conditions tout à fait remarquables d'énergie et de bonne conformation.

La Société percheronne a bien compris qu'elle devait encourager la conservation des bons produits, car l'article 20 de son règlement dit que dans le cas où les chevaux et juments primés seraient vendus, *en dehors du Perche*, dans l'année qui suivra le concours, les propriétaires de ces animaux seront tenus de rapporter à la Société hippique percheronne, le montant des primes obtenues.

Comme on achète pour l'étranger un moins grand nombre de juments, ce lot était très bien représenté à la Ferté-Bernard, aussi bien pour les juments vieilles ou jeunes, suitées ou non.

Ce n'est pas nous qui nous plaindrons de cette réserve de la part des étrangers, car vous savez que l'Arabe qui peut être considéré comme un excellent praticien en fait d'élevage du cheval, consent à vendre les étalons, mais ne se sépare à aucun prix des mères.

* *

Des quatre départements, c'est l'Eure-et-Loir qui a obtenu le plus de succès, car sur les quatre prix d'ensemble, il en a remporté trois, parmi lesquels les deux prix des juments. Vient ensuite la Sarthe qui a remporté le quatrième prix d'ensemble. Les départements de l'Orne et de Loir-et-Cher ont été moins heureux.

Dans les concours précédents, nous avions attiré l'attention des éleveurs sur leur tendance à faire du gros cheval; nous leur disions qu'il fallait certainement obéir à la demande, surtout en présence de prix aussi élevés offerts par les étrangers. Mais en même temps nous recommandions la prudence dans ces transformations, parce qu'il était évident que les demandes pouvaient se modifier. Nous ne pensions pas que les faits nous donneraient aussi vite raison, car si les achats ont été nombreux et à des prix élevés à la Ferté, nous n'ignorons pas que les étrangers recherchent aussi en ce moment les chevaux plus légers dans les plaines de Caen et d'Alençon. Les journaux américains nous apportent aussi la nouvelle que les habitants du nouveau-monde veulent de la vitesse pour leurs chevaux. Nous insistons donc à nouveau près des éleveurs percherons pour leur recommander de surveiller leurs livres généalogiques, de conserver la vitesse de leurs produits et surtout d'éviter de faire des chevaux trop lourds.

Gardons à la race percheronne la vitesse qui ne l'empêche pas d'entraîner de lourdes charges, c'est là un de ses plus grands mérites. Le succès est certain pour les éleveurs qui conserveront la race intacte; ils ne doivent pas oublier cettte histoire des contes de Saint-Santin, dans laquelle les chevaux percherons du chevalier de Fontenay, qui était venu à Paris de Bellême pour présenter une supplique au roi Louis XVI, battirent les chevaux anglais du duc d'Orléans. C'est à la suite de cette victoire que les postes royales furent remontées en chevaux de cette provenance percheronne. Aujourd'hui encore nos bons chevaux de trait de ce pays ont gardé cette qualité si précieuse de tirer à une allure rapide les poids les plus lourds, et c'est ce courage remarquable qui nous permet d'affirmer que ce sont les premiers chevaux de trait du monde entier.

LAVALARD,
membre de la Société nationale d'agriculture.

POIDS ET DENSITÉ DE QUELQUES GRAINES

Les essais de sélection dont j'ai déjà parlé dans le *Journal de l'Agriculture* m'ont amené à penser que la forme et le volume des graines, ainsi que la nature des enveloppes dont elles sont parfois revêtues, pouvaient exercer une influence assez considérable sur leur poids apparent.

Au point de vue pratique, cette question mérite d'être étudiée, car les grandes administrations ne tiennent souvent aucun compte dans leurs achats des différences botaniques des grains appartenant aux diverses variétés d'une même plante et n'acceptent que ceux qui pèsent par hectolitre un poids déterminé à l'avance. Pour l'administration de la guerre par exemple, le cahier des charges dit en substance que, « mesurée à la trémie conique, l'avoine doit peser au moins par hectolitre le nombre de kilog., déterminé par le directeur du service de l'intendance. » Ce poids varie, selon les années et les contrées; nous avons eu l'occasion de le voir fixer à 46 kilog.

Or, lorsqu'on fait des mesurages d'avoine, on s'aperçoit bien vite que certaines variétés ayant pourtant de la *main* et très estimées des cultivateurs, n'atteignent pas le poids marchand. De ce nombre est l'avoine des Salines, si appréciée dans tout le nord de la France, et qui pèse 3 à 4 kilog. de moins que l'avoine de Brie et 5 à 6 kilog. de moins que certaines variétés à grain court et arrondi.

Ces différences tiennent bien plus souvent à la forme du grain qu'à sa composition, et j'ai essayé de l'expliquer il y a déjà quelques années en émettant l'idée que les grains courts devaient se tasser d'eux-mêmes beaucoup plus que les grains longs dans les appareils de mesurage.[1] Le tableau ci-dessous démontre d'une façon irréfutable que des écarts de plusieurs kilog. peuvent en effet tenir à des causes étrangères au poids des éléments du grain.

Prenons comme exemple les avoines de Brie, de Houdan, de Belgique et Hallett. Les deux premières pèsent par hectolitre 2 kilog. à 2 kilog. 600 de moins que les deux dernières, tandis que celles-ci l'emportent au point de vue de la densité, ce qui signifie qu'elles sont en réalité les plus lourdes. Si donc on présente ces quatre avoines à l'administration de la guerre, les variétés de Belgique et de Hallett seront refusées comme ne pesant pas 46 kilog, tandis que les variétés de Brie et de Houdan seront acceptées. Certaines influences dont on n'est pas habitué à tenir compte ont agi de telle sorte que la bascule a pu faire considérer les variétés les plus légères comme étant les plus lourdes.

Ces discordances entre le poids apparent et le poids spécifique sont dues aux dimensions du grain et à la nature de son enveloppe. Les avoines de Brie et de Houdan sont dépourvues d'arêtes et ont une longueur moyenne, en sorte que leurs grains se rangent facilement les uns contre les autres; au contraire, les variétés Hallett et de Belgique ont un grain long et souvent pourvu de son arête ou barbe. Cette barbe fait ressort et gène le tassement. Ce sont des avoines qui se pèsent mal.

Poids et densité de quelques graines, tubercules ou racines.

	Espèces ou variétés.	Poids du litre.	Densité.
1	Blé rouge gros d'Auvergne	756	1.256
2	— rouge de Hongrie	760	1.230
3	— rouge d'Essex	740	1.210
4	— Chiddam de mars	768	1.218
5	— de Bordeaux	750	1.253
6	Avoine d'Australie	539	1.050
7	— de Houdan	468	1.002
8	— de Brie	462	0.950
9	— noire de Belgique	442	1.014
10	— noire Hallett	440	1.008
11	— rousse de Roumanie	435	0.962
12	— des Salines	430	9.940
13	— Rousse	420	0.950
14	— Abondance	430	0.966
15	— d'Ecosse	528	0.984
16	Orge d'Ecosse	686	1.200
17	— de Hongrie	625	1.140
18	— de Saint-Remy	605	1.114
19	Escourgeon	570	1.142
20	Seigle d'hiver des Alpes	680	1.200
21	— de printemps de Saxe	700	1.190
22	Maïs jaune gros	700	1.153
23	— Caragua	671	1.200
24	Sarrasin ordinaire	672	1.092
25	Millet blanc	736	1.100
26	Haricot nain blanc	789	1.310
27	— gros rouge	744	1.216
28	Féverole grosse de Picardie	785	1.291
29	— petite de Lorraine	800	1.264
30	Lentille grosse	791	1.248
31	Pois Michaux	800	1.268
32	— grand vert	740	1.260
33	— chiche	725	1.260
34	Vesce de printemps	845	1.283
35	— d'hiver	820	1.280
36	Gesse comestible	720	1.184
37	Lupin blanc	700	1.120
38	Colza de printemps ordinaire	605	0.990
39	— de printemps de Russie	610	0.990
40	— d'hiver ordinaire	676	1.070
41	— d'hiver à fleur blanche	667	1.076
42	Navette d'hiver	620	1.040
43	Lin	700	1.100
44	Chanvre	568	0.820
45	Chou fourrage	663	1.070
46	Trèfle incarnat	800	1.150
47	— des prés	766	1.130
48	Luzerne	788	1.220
49	Lupuline	788	1.190
50	Lotier velu	812	1.188

1. *Bon cultivateur*, Nancy, 1886.

Les variétés d'avoine d'Ecosse et de Roumanie sont toutes deux à grain court et rond, mais l'une conserve son arête et l'autre la perd : de là cette énorme différence de poids.

Deux moyens se présentent pour éviter les erreurs que nous venons de signaler, erreurs aussi préjudiciables aux acheteurs qu'aux producteurs. Le premier consiste à compléter les pesées par des essais de densité; le second consiste à fixer un poids maximum pour les avoines courtes ou sans barbe et un autre pour les avoines longues et les avoines à barbes. Nous nommons avoine courte celle dont la longueur ne dépasse pas 13 millimètres.

Notre tableau présente d'autres exemples intéressants de discordances entre la densité au poids réel et le poids accusé par la balance, notamment pour les orges, les seigles, les maïs, les féveroles, etc. Pour des variétés d'une même espèce, le poids est souvent en raison inverse de la grosseur du grain et la densité en raison directe, mais ce fait n'est certainement pas général, surtout en ce qui concerne la densité.

Le poids spécifique du blé a été étudié d'une façon complète par M. Pagnoul [1]; aussi ne l'avons-nous déterminé que pour un petit nombre de variétés. Nos chiffres représentent ce que M. Pagnoul appelle densité *apparente;* ils sont un peu plus faibles que les siens.

Les semences à peser étaient mesurées dans un ballon de laboratoire d'un litre; on les y introduisait à l'aide d'un entonnoir et aucune secousse n'était imprimée au ballon. La densité était obtenue par la méthode du flacon. Dans un ballon de deux litres, on mettait un litre d'eau et l'on achevait de remplir à l'aide du grain à étudier. Le poids de grain employé représentait exactement la densité cherchée.

Le faible volume de quelques échantillons, surtout pour les graines industrielles, nous a parfois obligé à n'opérer que sur un demi-litre.

Pour des études où il s'agit surtout d'établir des comparaisons, la méthode du flacon ainsi employée offre un degré d'exactitude très suffisant.

L'examen de quelques orges en gerbes m'a permis de reconnaître de nouveau que les grains de la partie supérieure de l'épi sont toujours plus denses que ceux du bas et même que ceux du milieu. En divisant chaque épi en trois parties de longueur égale, et en opérant sur 300 à 400 grains, on a obtenu les résultats consignés dans le tableau suivant :

Variétés.		Densité du bain.	Grain à la surface du liquide.	Longueur moyenne du grain.	Largeur moyenne.	Volume en millim. cubes.
Orge commune	Haut de l'épi	1.192	8	10.7	3.8	55
	Milieu —	1.192	13	11.0	3.8	60
	Bas —	1.192	23	11.4	3.9	62
Orge Chevalier	Haut de l'épi	1.210	20	9,0	4.0	61
	Milieu —	1.210	24	9.3	4.1	65
	Bas —	1.210	43	9.4	4.2	66
Orge Victoria	Haut de l'épi	1.200	18	10.0	3.7	50
	Milieu —	1.200	25	10.6	3.9	56
	Bas —	1.200	32	11.0	3.9	56
Orge à six rangs	Haut de l'épi	1.185	24	8.6	3.3	30
	Milieu —	1.185	31	9.1	3.5	37
	Bas —	1.185	40	9.5	3.4	35

Pour éviter les grains creux ou avortés, on plongeait préalablement

1. *Annales agronomiques* 1888.

le tout dans l'eau, et l'on n'essayait au bain salé que ce qui tombait au fond du vase.

On voit par les chiffres de ce tableau que, pour les orges à deux rangs, les grains de la partie moyenne de l'épi sont égaux en volume et en dimensions à ceux de la partie inférieure. Chez les orges à six rangs, il y a à la base un certain nombre de petits grains qui diminuent le volume moyen de ce premier tiers de l'épi, en sorte que l'avantage appartient au second tiers.

Les différences de densité tiennent très probablement à une plus forte proportion d'amidon accumulé dans la moitié supérieure de l'épi. L'analyse a, en effet, donné, après dessiccation de la matière à 110 degrés :

		Amidon et dextrine p. 100
Orge Victoria	Haut de l'épi	68.0
	Milieu —	68.1
	Bas —	65.8
Orge à six rangs	Haut de l'épi	68.5
	Milieu —	69.3
	Bas —	68.1

Ces deux exemples montrent d'une façon bien nette que le tiers inférieur des épis est relativement pauvre en amidon. Quant aux deux autres tiers, ils paraissent être de richesses égales dans l'orge Victoria, et ils présentent une petite différence en faveur de la partie moyenne dans l'orge à six rangs.

Les résultats de ces observations peuvent donc se résumer ainsi :

1° Les grains pris dans le tiers supérieur des épis se sont montrés les plus denses ;

2° Les grains de la partie moyenne ont été les plus riches en amidon ;

3° Chez les orges à deux rangs, les grains sont sensiblement de grosseur égale sur les deux tiers inférieurs de l'épi ; ils sont un peu moins volumineux sur le tiers supérieur.

Les épis de blé sont moins faciles à étudier, car ils portent toujours aux extrémités un certain nombre de grains avortés, ce qui rend difficile la comparaison avec la partie moyenne. Mais, comme pour l'orge, il paraît certain que les grains les plus denses sont aussi les plus riches en amidon. C'est ainsi que l'analyse d'un blé de Bordeaux a donné les résultats suivants :

	Amidon et dextrine p. 100.
Partie surnageante	71.3
Partie plus dense que le liquide	73.5

Après avoir été éprouvé par l'eau, ce blé avait donné dans un bain de 1.284 de densité, une partie surnageante de 30 pour 100 environ.

Cette relation entre la densité et la teneur en matière amylacée a été observée déjà pour la pomme de terre ; elle nous a servi à une époque pour établir qu'en agissant sur de grandes quantités de tubercules, on trouve que les sujets les plus volumineux sont les plus riches en fécule[1].

Pour les céréales, la sélection des semences par la densité peut trouver son application lors de la création de variétés prolifiques, car les travaux du Dr Marck ont montré que les plus beaux pieds de blé sont produits par les grains qui contiennent le plus d'amidon.

H. Boiret,
Répétiteur d'agriculture à Grignon.

1. *Journal de l'Agriculture*, tome I, 1887.

SUR L'ENRICHISSEMENT DE LA CRAIE PHOSPHATÉE

ET SUR L'ORIGINE DU PHOSPHATE RICHE DE BEAUVAL.[1]

Lorsqu'on lave par simple décantation les craies phosphatées, même très pauvres, de Beauval (ou d'Hardivillers), on arrive facilement à recueillir un produit titrant de 30 à 40 pour 100 de phosphate de chaux, suivant la richesse primitive de la craie employée.

En traitant rationnellement cette roche, et en prenant quelques précautions pour opérer la séparation du phosphate, on obtient alors un phosphate plus riche dont la teneur s'élève de 55 à 60 pour 100, et par conséquent ayant une bien plus grande valeur commerciale.

Le phosphate ainsi obtenu (si l'on en excepte le carbonate de chaux que le lavage a été impuissant à enlever) est très pur et offre une composition analogue (toutes proportions gardées) à celle des phosphates riches des *poches*.

Les analyses suivantes établissent clairement ce que nous venons d'exposer :

Éléments dosés pour 100 de matière sèche.	Craie de Beauval.	Craie d'Hardivillers.	Phosphate riche de Beauval.
Titre primitif	23.00	15.80	»
Après traitement			
Phosphate de chaux	46.18	52.39[2]	80.90
Carbonate de chaux	48.93	42.08	5.51
Fluorure de calcium	2.15	2.30	3.85
Alumine	0.11	0.39	0.38
Peroxyde de fer	0.63	1.01	0.61
Sulfate de chaux	non dosé	non dosé	1.70
Magnésie	—	—	0.19
Silice	—	—	0.45
Matières organiques	—	—	2.71
Chaux en excès	—	—	3.80
Iode	traces	traces	traces

Ces résultats permettent donc de prévoir qu'il y aura, dans la lévigation des craies, une source de revenus lorsque le phosphate des poches sera épuisé, étant donnée la faible valeur des craies titrant moins de 30, la richesse et la pureté des produits obtenus.

De plus, il nous semble que cette analogie de composition des phosphates lavés extraits de la craie, avec celle des phosphates arénacés, démontre bien que ces derniers ont été formés d'une façon analogue.

Pour le démontrer complètement, il suffisait d'arriver à obtenir des produits de 75 à 80 pour 100 comme ceux de Beauval.

On y arrive facilement par l'acide chlorhydrique étendu, qui enlève d'abord le carbonate de chaux ; mais, comme il dissout en même temps une notable quantité de phosphates, il n'y a pas lieu de supposer que ce soit par un agent aussi énergique qu'ait eu lieu la séparation du phosphate.

Avec l'acide carbonique, ce dernier inconvénient n'est plus à redouter ; le carbonate de chaux seul est enlevé en assez forte proportion et seulement de très faibles quantités de phosphates sont dissoutes, ainsi que nous nous en sommes assuré par l'essai suivant :

5 grammes de craie très pauvre et 5 grammes de phosphate riche à

1. Communication faite à l'Académie des sciences.
2. Nous avons obtenu, depuis que ces analyses ont été faites, des produits à 60 pour 100, ainsi que nous l'avons dit, qui ne diffèrent de ceux-ci que par le taux du carbonate de chaux enlevé.

77 pour 100 ont été mis en digestion dans des siphons d'eau de Seltz; dès le lendemain, étaient passés en dissolution :

	CaO,CO^2	$3CaO,PO^5$
Pour la craie................	1 gr. 572	0 gr. 0085
Pour le phosphate...........	0 gr. 139	0 gr. 0880

Tous ces faits s'accordent donc pleinement avec l'hypothèse formulée par M. Stanislas Meunier sur la formation des *poches* de Beauval, puisqu'ils montrent qu'on obtient du phosphate riche en lavant simplement la craie phosphatée avec une eau carboniquée.

NANTIER,
directeur de la station agronomique d'Amiens.

LES MACHINES AGRICOLES A L'EXPOSITION
UNIVERSELLE. — IV.

Parmi les instruments agricoles dont l'usage s'est le plus développé depuis vingt-cinq ans, les trieurs à céréales occupent un rang sur lequel on doit insister. Il est de la plus haute importance, quand on prépare les blés de semence, de les débarrasser de toutes les graines étrangères dont ils sont mélangés, et de séparer les grains les plus volumineux et les plus réguliers des grains faibles ou mal venus. Dans la meunerie, on a un besoin absolu d'excellents trieurs, surtout

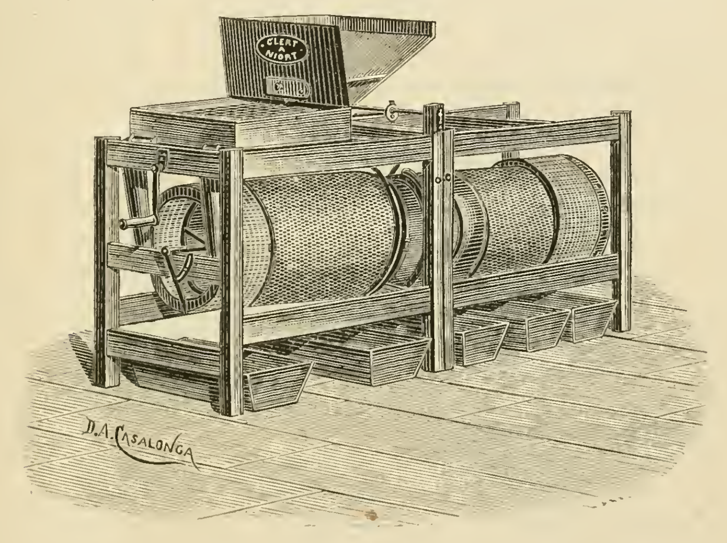


Fig. 83. — Trieur de M. Alfred Clert.

depuis l'emploi des moulins à cylindre ; il en est de même dans la brasserie, pour le nettoyage des orges à transformer en malt. Les trieurs se composent aujourd'hui de tôles cylindriques à alvéoles, dont la forme sert à faire la séparation des diverses sortes de graines. Parmi les constructeurs de trieurs qui ont acquis une notoriété légitime, M. Alfred Clert, à Niort (Deux-Sèvres), occupe un rang très distingué. C'est en 1863 qu'au concours régional d'Agen M. Clert présenta son premier trieur à cylindre concentrique enlevant les graines longues et rondes. En 1874, il imagina le trieur divisé en deux parties et à dédoublement facultatif, qui a pris une rapide extension. C'est ce modèle qui, après plusieurs perfectionnements, constitue la base des trieurs exposés aujourd'hui par M. Clert, dans la classe 49, à l'Exposition universelle, et dont la fig. 83 montre un des types.

Ainsi qu'on peut le voir par le dessin, le trieur est divisé en deux parties qui peuvent travailler ensemble ou isolément. La première partie sert à séparer les blés des graines longues, avoines ou orges; elle peut servir aussi pour séparer ces deux sortes de grains des graines étrangères qui peuvent y être mélangées. La seconde partie sert à purger le blé des graines rondes qui y sont mêlées; elle sert aussi à séparer le blé en grosseurs différentes, séparant le blé de semence et le blé marchand. Grâce à un ingénieux système de reprise automatique, les graines noires sortent pures de tout grain de blé, et on n'a pas besoin de les faire repasser par le trieur. Sous la première partie du trieur, deux boîtes, et sous la deuxième partie, trois boîtes servent à recevoir ces cinq produits du travail de triage. L'émotteur qui surmonte les cylindres est construit avec quatre grilles mobiles qu'on peut changer, suivant les grains à trier; le mouvement de va-et-vient est imprimé à l'émotteur par un excentrique, de telle sorte que l'appareil fonctionne sans aucun bruit de trépidation. Enfin, chaque partie de l'appareil étant munie d'un régulateur, on peut les régler séparément, comme on peut les faire fonctionner ensemble ou isolément. La hauteur du trieur ordinaire est de 1 mètre sans la trémie, et sa longueur est de 2 m. 48, dont 1 m. 19 pour la première partie et 1 m. 29 pour la seconde. Le rendement est de 2 hectolitres à 2 hectolitres et demi par heure, suivant l'état de propreté des blés.

M. Alfred Clert construit aussi des trieurs en une seule partie, destinés aux travaux agricoles, et dont le rendement est un peu moins élevé que celui des types précédents, comme des trieurs spéciaux pour la petite culture, qui se distinguent surtout par leurs dimensions plus réduites. Quant aux appareils destinés à la meunerie, ils sont établis d'après les mêmes principes.

L'industrie de la fabrication des instruments de pesage et des petits chemins de fer agricoles a pris une grande importance. M. Paupier, constructeur à Paris, est un des hommes qui ont le plus contribué à ces progrès. Son usine, aujourd'hui considérable, où une centaine d'ouvriers sont occupés constamment avec de puissantes machines-outils, a débuté en 1860 par un modeste atelier occupant quelques ouvriers. C'est grâce aux perfectionnements apportés par M. Paupier dans sa fabrication que le succès a consacré un travail incessant et énergique. Dans les appareils qu'il expose aujourd'hui à Paris, on peut établir deux divisions : les appareils de pesage, non seulement pour l'agriculture, mais pour les autres industries, et en deuxième lieu le matériel des petits chemins de fer. C'est ce dernier que nous allons passer d'abord en revue.

On se souvient que le premier des petits chemins de fer mobiles à voie étroite pour les services agricoles ou industriels a été inventé par M. Corbin en 1871. A la suite de la mort prématurée de M. Corbin, M. Paupier, qui lui succéda dans cette entreprise, a apporté de nombreuses améliorations dans les détails de la construction. La voie, d'abord en bois garni de fer, fut faite tout en fer; le matériel fut allégé. M. Paupier inventa, en outre, un système de traverses mobiles qui permet de démonter la voie et de la transporter au loin sous un volume réduit, ce qui diminue les frais de transport dans une grande proportion. Dans ce système, l'assemblage des traverses aux rails se fait (fig, 84) au moyen de boulons qui serrent deux petites pattes

dans lesquelles est prise la partie inférieure du rail. Le montage de la voie peut s'exécuter sans ouvriers spéciaux. La force des rails et des traverses est calculée d'ailleurs proportionnellement au poids à porter par mètre de voie. Il convient de signaler aussi le système d'attelage des wagonnets. qui est établi de manière à réduire autant que possible le nombre des roues et, par suite, le frottement et l'usure des rails. Des perfectionnements notables ont été apportés également au matériel roulant. Il importe que ce système soit aussi mobile que possible, et que le déchargement des wagonnets se fasse sans difficultés. A cet effet, M. Paupier construit des wagons dits à double verse (fig. 85); la caisse de ces wagonnets est suspendue, par ses deux bouts sur des montants en fer, de telle sorte que pour la vider, on peut la faire basculer à droite ou à gauche à volonté. Ce système est appliqué aux wagonnets en tôle pleine, comme à ceux à claire-voie; la fig. 86 en montre l'application à un wagonnet de betteraves à sucre.

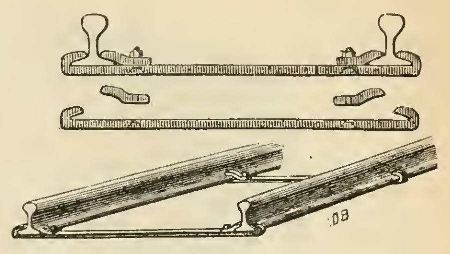


Fig. 84. — Traverse mobile du chemin de fer à voie étroite.

Les formes les plus diverses sont d'ailleurs données aux wagonnets suivant la destination spéciale qu'ils doivent recevoir. Le dernier

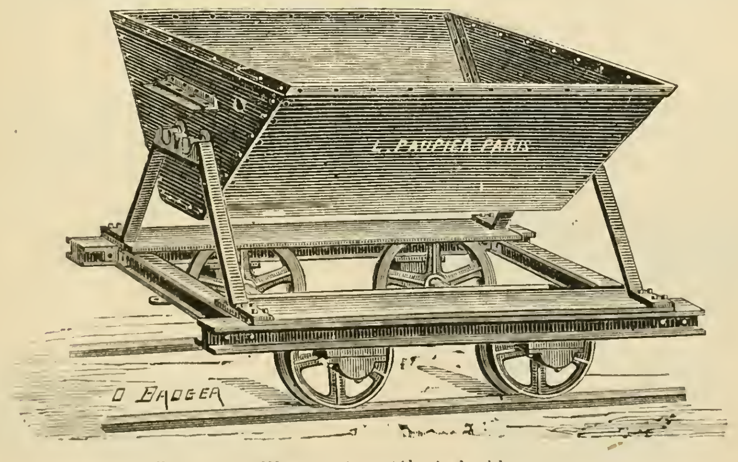


Fig. 85. — Wagonnet en tôle à double verse.

modèle est naturellement le plus mobile; sous ce rapport, M. Paupier paraît avoir atteint un degré de perfection qu'il sera difficile de surpasser. Le système de wagonnet à transformations multiples est représenté par les figures 87 à 90. Sur le tablier que portent les roues est fixée (fig. 87) une pièce circulaire dont le centre porte une tige et dont la circonférence est garnie d'une saillie métallique. Sur cette pièce repose une corbeille mobile dont le milieu est traversé par la tige centrale et dont les deux pieds sont taillés en rainures qui entrent dans la saillie. La caisse du wagonnet repose par quatre tourillons sur cette corbeille. Un levier fixé à sa partie inférieure permet de la faire pivoter, avec la corbeille, sur le tablier; suivant la direction

qu'on donne au levier, on peut faire basculer la caisse à droite, à gauche, en avant ou en arrière.

Ce n'est pas seulement l'agriculture qui se sert des chemins de fer mobiles à voie étroite; la plupart des industries qui ont des matériaux

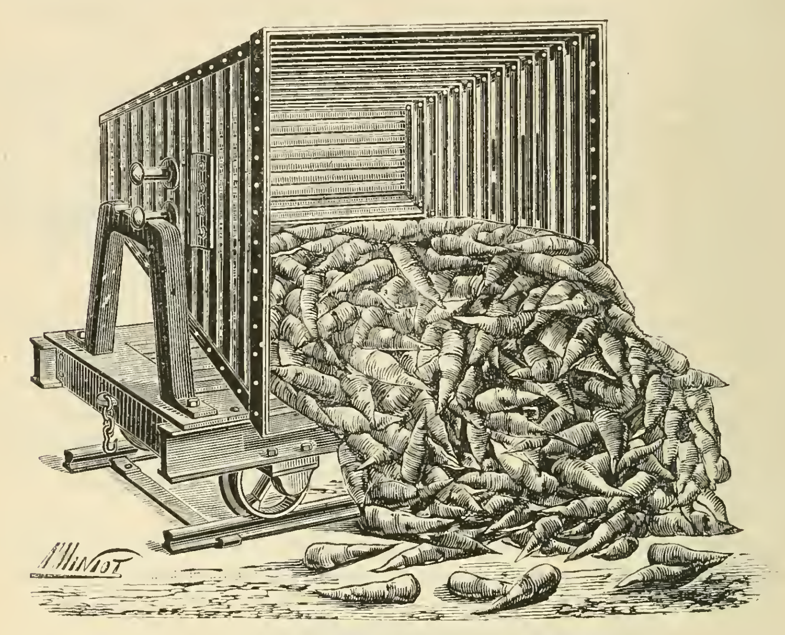


Fig. 86. — Déchargement d'un wagonnet de betteraves.

encombrants à faire mouvoir s'en servent aujourd'hui; on les voit fonctionner, non seulement en Europe, mais dans les colonies et sur tous les continents. D'ailleurs, leurs applications sont désormais trop

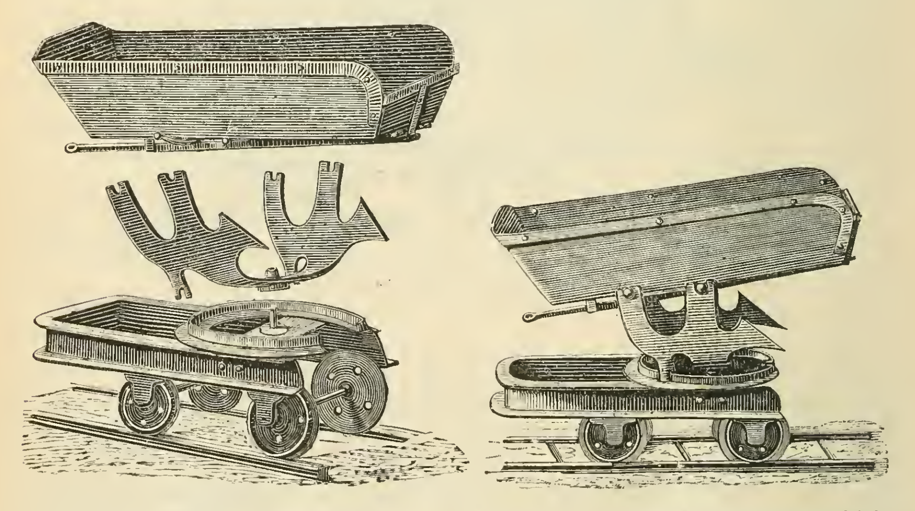


Fig. 87. — Wagonnet à transformations multiples, démonté.

Fig. 88. — Wagonnet à transformations multiples, tout monté.

nombreuses et trop connues pour qu'il soit réellement utile d'insister davantage. Après M. Corbin, ces applications ont été faites aussi par d'autres constructeurs; parmi ceux-ci, M. Paul Decauville a pris une

place spéciale, mise en relief à l'Exposition même par le petit chemin de fer qui relie l'esplanade des Invalides à l'extrémité du Champ-de-Mars, et qui jouit d'une vogue constante auprès des visiteurs. Mais il est juste que les conceptions même les plus brillantes ne fassent pas

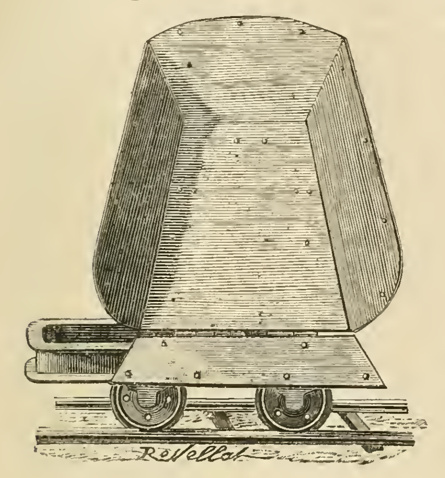



Fig. 89. — Décharge par le côté.

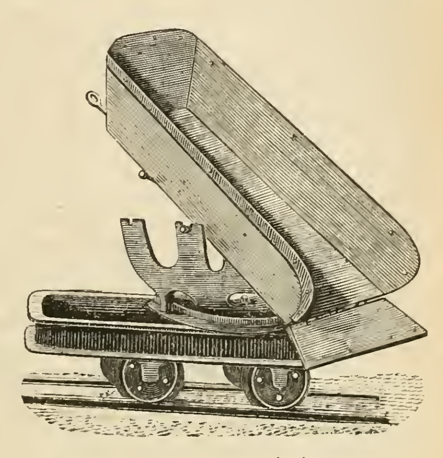


Fig. 90. — Décharge par le bout.

oublier les travaux utiles et dont l'extension dans les choses agricoles devient de plus en plus nombreuse. Les chemins de fer portatifs rendent aujourd'hui de très grands services à toutes les industries; ces services seront encore plus considérables dans l'avenir.

HENRY SAGNIER.

AGRONOMIE — L'AZOTE ET LES LÉGUMINEUSES

En examinant d'où provenait cette quantité énorme d'azote fixée par les plantes et en particulier par les légumineuses, M. Boussingault a conclu que l'atmosphère était le grand réservoir où les végétaux le puisaient. « Si nous examinons, dit-il, quels peuvent être les gisements de l'azote, nous trouvons, en laissant en dehors les animaux, les végétaux et leurs débris, qu'il n'y en a véritablement qu'un seul, et ce gisement c'est l'atmosphère. » L'ammoniaque, on le sait, est le dernier terme dans lequel se résout l'azote de la matière organisée. L'atmosphère est l'océan aérien dans lequel cette ammoniaque se répand; mais où la plante prend-elle l'azote ? dans l'atmosphère ou dans la terre? Longtemps on a pensé qu'elle prenait à l'atmosphère, par ses feuilles, l'azote nécessaire à la constitution de ses tissus. Cette opinion, combattue par M. Boussingault et en 1884 par M. Dietzell[1] qui a montré que la quantité d'azote assimilé par les feuilles de la plante était négligeable ; soutenue, non sans éclat, par MM. G. Ville et Schlœsing, a été agitée de nouveau, récemment, par MM. Berthelot et Gauthier. Ces savants[2] ne se sont pas encore prononcés sur cette question qui reste controversée. D'un autre côté, aussi longtemps que les efforts des chimistes ont tendu à chercher comment l'azote était restitué à la terre, puisque nous savons, depuis Lavoisier, que la matière ne se crée ni ne se détruit, comment il pénétrait en combinaison et se retrouvait dans les tissus des végétaux, on s'éloigna de la vérité parce que la terre était considérée comme un support purement chimique. Cependant, si l'on n'a pas encore sûrement établi que les plantes prennent, soit dans l'air, l'azote atmosphérique pour l'engager en combinaison avec leurs matières carbonées, soit à la fois, et dans l'atmosphère et dans la terre, nous connaissons par quel phénomène l'azote est restitué à la forêt, à la prairie, à la terre arable, et nous savons peut-être pourquoi les légumineuses réclament, pour leur développement, le sulfate de chaux. Nous nous proposons de résumer les travaux récents entrepris pour expliquer comment se fait cette restitution de l'azote à la terre ;

1. Vers *Deutsch-naturforscheen Aertze in Magdeburg*,
2. C. R, Académie des sciences 6-13 août 88 (4-11 juin 1888).

nous exposerons, ensuite, comment le plâtre agit selon nous sur les légumineuses en reprenant les idées de Liebig si violemment et si injustement attaquées.

I. — En 1776, Dolomieu écrivait au duc de La Rochefoucault une lettre dans laquelle il disait : « Pour mettre un terrain dans son plus grand rapport, dans sa plus grande fertilité, fait-on autre chose par des labours multipliés, que présenter au contact de l'air les différentes parties de la surface du terrain ? — On introduit des substances végétales ou animales en putréfaction ; on mêle à une terre trop argileuse et trop tenace de la marne calcaire ; à une terre maigre et crétacée de l'argile.... tous moyens employés avec succès pour avoir du nitre. Aussi n'est-il point de terre en plein rapport qui ne donne du nitre par lixiviation.... D'après cela ne pourrait-on pas soupçonner qu'un des principes de la végétation, une de ses principales causes et qui la met en action, est le même sel nitreux dont on cherche maintenant à deviner la génération. » A cet aperçu ingénieux, nous n'avons, à plus d'un siècle de distance, rien à retrancher ; il nous faut seulement donner l'explication des phénomènes qui se passent dans la terre arable, montrer que Dolomieu, avec une intuition merveilleuse, avait deviné le rôle prépondérant de l'azote dans la végétation.

S'il y avait une question digne d'intéresser non seulement les chimistes, mais encore les agriculteurs, c'était bien celle se rapportant au mécanisme de la nitrification des terres arables. On a établi que les composés azotés devaient toujours être associés à leurs fidèles compagnons les phosphates, si l'on voulait obtenir une récolte abondante : donc l'acide phosphorique et l'azote sont les éléments indispensables au développement de la plante, comme les substances azotées et les hydrates de carbone sont nécessaires à l'entretien de l'homme qui travaille. Mais tandis que l'acide phosphorique n'entre dans la composition des végétaux que dans la proportion de 0.45 pour 100, l'azote y est contenu dans la proportion de 1.60 pour 100. Il faut donc au végétal 3 fois et demie plus d'azote que d'acide phosphorique. Jamais cependant, on ne restitue totalement au sol l'azote qu'il a perdu. Si, répétant les expériences de M. Boussingault, nous analysons les engrais distribués sur une terre cultivée régulièrement, puis les récoltes poussées sous l'influence de ces engrais ; si nous établissons une balance entre l'azote introduit et l'azote exporté, nous trouvons qu'il y a plus d'azote dans la récolte que dans les engrais, et la terre ne devient pas stérile. On a pensé que cet azote provenait de l'atmosphère, et on a expliqué de la façon suivante le phénomène qui se passait alors. En s'appuyant sur l'ancienne expérience de Cavendish, on a vu dans l'union de l'oxygène avec l'azote. sous l'influence de l'étincelle électrique durant les orages, l'origine des combinaisons azotées. L'acide azotique ainsi formé. entraîné par la pluie, se combine aux sels minéraux pour former des nitrates, Les eaux tenant en dissolution ces nitrates s'en vont grossir les rivières. Boussingault a calculé que à 11 grammes de salpêtre par mètre cube, la Seine charrie par jour, dans les eaux moyennes, 238,000 kilog. de ce sel et le Nil[1] 301,000 kilog. Les plantes marines utilisent ces nitrates ; elles les décomposent et rétrocèdent l'azote sous forme d'ammoniaque. Ce dernier gaz diffusant dans l'atmosphère retombe tôt ou tard sur le sol. Cependant cet acide nitrique formé, sature quelquefois aussi, l'ammoniaque de l'atmosphère qui existe à l'état de carbonate, d'azotate, d'azotite ; l'azotate d'ammoniaque formé, entraîné par la pluie, sert à la nourriture des plantes. Dumas, dans une leçon célèbre, s'écriait : » Et comme si, dans ces grands phénomènes, tout devait se rattacher aux causes qui en paraissent les moins proches, il faut remarquer encore comment l'oxyde d'ammonium, l'acide azotique, auxquels les plantes empruntent une partie de leur azote, dérivent eux-mêmes presque toujours de l'action des grandes étincelles électriques qui éclatent dans les nuées orageuses, et qui, sillonnant l'air sur une grande étendue, y produisent l'ammoniaque que l'analyse y décèle. » Donc, tout a été coordonné dans la nature de telle façon que les moindres phénomènes aient leur nécessité absolue. Les orages sont nécessaires puisqu'ils fournissent au végétal sa principale nourriture. De plus, comme M. Berthelot[2] l'a démontré depuis, il y a fixation d'azote sur les principes immédiats non azotés des végétaux, sous l'influence de tensions électriques excessivement faibles. Les matières hydrocarbo-

1. M. Muntz a été conduit par ses études à ne pas considérer les nitrates du Nil comme la principale cause de la fertilité de l'Egypte. C'est plutôt dans le limon que déposent les eaux qu'il convient, dit-il, de chercher la faculté de produire d'abondantes récoltes. Les nitrates contenus dans le Nil, viennent en partie de l'atmosphère, en partie du sol (C. R. Académie des sciences). (22-30 juillet 1888).

2. *Revue scientifique*, 30 août 1879.

nées de la terre arable possèdent donc la faculté de s'unir à l'azote de l'air sous l'influence de décharges électriques silencieuses. Et cette fixation a lieu même sans formation d'ozone, d'ammoniaque ou de composés nitreux qui exigent des étincelles électriques exceptionnelles.

Peut-être pourrait-on attribuer à ces décharges électriques silencieuses une part prépondérante dans la fixation de l'azote des terres arables. Par les labours on émiette le sol et on le rend perméable aux agents atmosphériques. Les matières organiques enfouies dans le sol, le fumier de ferme, subissent une lente décomposition; sur ces matières l'azote pourrait bien se fixer. Et cette opinion de Tull en Angleterre, et de Duhamel en France, que des façons convenables données aux terres pouvaient remplacer les engrais azotés ne serait pas aussi fausse qu'on s'est plu à le prétendre. Disons, cependant, que M. Dehérain est loin d'être de cet avis. Il prétend que la terre non remuée absorbe et retient l'azote lui venant de sources différentes; tandis que dans les terres labourées l'action oxydante de l'air brûle et détruit une quantité de matières azotées plus grande que celle absorbée par les plantes travaillées qui s'y nourrissent. Comme conséquence de la théorie de M. Déhérain, il faudrait ne jamais travailler la terre ensemencée pour ne pas enlever l'azote qu'elle renferme en excès. La pratique n'a pas confirmé cette opinion; elle ne pouvait pas, du reste, la confirmer. En effet, si par des labours, une certaine quantité de matières azotées est détruite, il y a, inversement, une certaine quantité d'azote fixée. Boussingault[1] avait remarqué qu'une terre végétale laissée en jachère donnant un gain de 0 gr. 01 d'azote pour 120 gr. de terre, tandis que 500 gr. de sable *calciné* et lavé n'avaient fixé, après 7 semaines, que 0 gr. 0013 de ce corps et une partie sous forme d'ammoniaque. « Ce qui ressort de ces expériences, concluait M. Boussingault, c'est que, en abandonnant, par la combustion lente, une partie de carbone, appartenant aux matières organiques qu'elle recèle, la terre n'a pas perdu d'azote. » Il était réservé à M. Truchot[2] de reconnaître que la proportion d'azote contenue dans une terre arable est dans un rapport direct avec le carbone qui s'y trouve. Nous avons établi que ce rapport est, environ, de 9.82 du carbone pour 1 d'azote. Les labours, en exposant à l'action de l'air des matières organiques, ont pour résultat de fixer une certaine quantité d'azote dans le sol, c'est-à-dire d'augmenter la fertilité. Cette action est excessivement lente. « Cependant elle est incontestable. Quelque limités que les effets en soient à chaque instant et sur chaque point de la superficie terrestre, ils peuvent cependant devenir considérables, en raison de l'étendue et de la continuité d'une action universellement et perpétuellement agissante. »

La matière organique tenue en suspension dans l'air et mise en contact avec les couches aériennes dont la tension électrique varie incessamment, fixe, également, l'azote. Sur les principes mêmes des tissus des végétaux, il y a fixation directe d'azote libre. Déjà M. Grandeau, dans des expériences originales, avait remarqué que si l'on prenait deux plantes semblables et qu'on exposât l'une à l'air libre, et qu'on entourât l'autre d'un grillage métallique laissant passer l'air et la pluie, mais annulant le potentiel électrique, on constatait ceci : la végétation de la première devenait bien plus active et la formation des matières azotées et autres doublait dans le même temps. Cette expérience de M. Grandeau confirmée par celles de M. Berthelot, avec cette découverte sur la nouvelle cause de la fixation de l'azote atmosphérique dans la nature par ce savant, expliquaient la fertilité de ces sols qui ne reçoivent aucun engrais, tels que ceux des prairies des hautes montagnes, étudiées par M. Truchot en Auvergne et « situées en des lieux où les tensions électriques peuvent acquérir des valeurs considérables.[3] »

Mais à cette cause de fixation directe de l'azote atmosphérique, vient s'ajouter l'action de micro-organismes. Cette découverte due à M. Berthelot fut le résultat d'expériences entreprises à la station de chimie végétale de Meudon. Avant lui des savants qui s'étaient appliqués à résoudre ce difficile problème de l'origine de l'azote dans la terre végétale, avaient démontré que la nitrification était due à une véritable fermentation. En effet, MM. Schlœsing[4] et Muntz avaient établi :

1° Qu'une terre arable capable de produire des nitrates perdait cette propriété quand elle était chauffée au-delà de 100 degrés; 2° que la nitrification s'arrêtait dans une terre soumise à l'action des vapeurs du chloroforme; 3° qu'une terre

1. *De la terre végétale considérée dans ses effets sur la végétation.*
2. *Annales agronomiques*, t. 1er.
3. *Revue scientifique*, 30 août 79.
4. C. R. Académie des sciences (janvier 83).

stérilisée par l'action de la chaleur retrouvait la propriété de nitrifier quand on la mélangeait avec de petites quantités de terre nitrifiante.

D'autre part, MM. Dehérain et Maquenne avaient remarqué que les nitrates se réduisaient facilement dans une terre arable riche en matière organique quand elle était maintenue dans une atmosphère confinée. Cette réduction était accompagnée d'un dégagement d'azote, d'acide carbonique et dans certaines conditions de protoxyde d'azote. Mais quelle était la cause à la quelle il fallait rapporter cette réduction? Ces savants, après une série d'expériences, arrivèrent aux conclusions suivantes :

1° Une terre perd la propriété de réduire les nitrates quand elle a été chauffée à 120 degrés environ; 2° une terre soumise à l'influence des vapeurs de chloroforme cesse de réduire les nitrates; 3° des terres qui ont perdu la propriété de réduire les nitrates par l'action de la chaleur, les réduisent de nouveau quand elles ont été ensemencées de terre normale.

L'ensemble des résultats obtenus conduisit tout naturellement les auteurs à rapprocher les phénomènes de la réduction des nitrates de celui qui détermine leur formation. Ils pensèrent que le ferment réducteur paraissait être anaérobie, puisque la réduction s'était toujours produite dans des atmosphères dépouillées d'oxygène. Nous verrons que M. Berthelot a découvert les microbes de la nitrification et d'autres microbes opérant en sens inverse. Les uns et les autres de ces microbes existent dans toutes les terres, puisque l'on peut, à volonté, paralyser leurs propriétés propres.

Lorsque M. Berthelot eut démontré[1] que la terre végétale fixe continuellement l'azote atmosphérique en dehors de toute végétation proprement dite; que la circulation de l'air ou de l'eau dans la terre imprime aux organismes fixateurs une activité plus grande, — ce qui prouve, une seconde fois, que la théorie de M. Dehérain n'est pas admissible, — ce savant chimiste rechercha comment les azotates ajoutés à la terre dans le but de la fertiliser, agissaient. Ce difficile problème de physiologie végétale allait être résolu. M. Berthelot[2] vit que deux ordres d'actions distinctes, sinon opposées, se faisaient concurrence dans la terre végétale. D'une part :

1° Les microbes de la nitrification tendant à transformer en azotates les sels ammoniacaux et les matières organiques du sol; 2° des actions chimiques et d'autres microbes, antagonistes des premiers, opérant en sens inverse et tendant à reprendre ces azotates et à les ramener à l'état de matières organiques azotées.

MM. Schlœsing et Muntz n'avaient point remarqué, dans leurs recherches antérieures à celles de M. Berthelot, ces deux ordres d'actions distinctes. Mais ils avaient[3] constaté que la nitrification de l'ammoniaque et des composés organiques azotés avait lieu sous l'influence de corpuscules organisés, punctiformes, arrondis ou légèrement allongés, parfois accolés deux à deux. Ces corpuscules déterminent la fixation de l'oxygène sur l'ammoniaque et sur les composés amidés en formant des azotates; lorsque la température est inférieure à + 20 degrés ou l'aération insuffisante, il se forme, parfois, des azotites. Leur action ne commence qu'à + 12 degrés; elle atteint son maximum à + 55 degrés. A + 100 degrés le ferment est tué. Pour qu'il se développe convenablement, il lui faut l'humidité et une terre légèrement alcaline. Comme la nitrification ne s'exerce, le plus souvent, que sur une action limitée des composés azotés du sol, ne pourrait-on pas envisager l'hypothèse d'une température et d'une humidité convenables au développement de ces corpuscules nitrificateurs qui paralyseraient le travail opposé des autres microbes? Depuis quelques années les observations météorologiques ont été notées avec soin par les agriculteurs et ce n'est pas sans raison.

Enfin, la fixation de l'azote par la terre et les légumineuses a été étudiée comparativement par M. Berthelot. Il prit trois terres argileuses différentes : deux assez riches en azote, l'autre plus pauvre. Elles étaient faiblement calcaires. Dans chacune de ces terres six espèces de légumineuses furent semées, telles que le lupin, la vesce, le trèfle, la luzerne, etc., et il opéra simultanément sur la terre nue. Voici les résultats qu'il obtint :

Il y a fixation d'azote aussi bien en vase hermétiquement clos que sous abri et à l'air libre, avec les terres nues aussi bien qu'en présence des légumineuses.

Au début de la végétation des légumineuses, l'absorption porte surtout sur la

1. C. R. Académie des sciences, octobre 85. — Toutes ces expériences ont été contestées par M. Schlœsing (C. R. Académie des sciences, avril-août 1888).
2. C. R. Académie des sciences (6-13 août 88).
3. C. R. Académie des sciences (t. LXXXIV, V, VI, IX).

terre. Deviennent-elles vigoureuses? elles empruntent de l'azote à la terre, de telle sorte que celle-ci ne conserve qu'une fraction plus ou moins considérable du gain total. Cette expérience confirme la théorie émise par l'un de nous sur l'influence du plâtre à l'égard des légumineuses. La terre, au début de la végétation des légumineuses, continue son lent travail de fertilisation. Lorsque ces légumineuses sont devenues vigoureuses, comme elles ont besoin de beaucoup d'azote pour se développer, elles prennent à la terre celui qu'elle a emmagasiné. Elles en fixent bien elles-mêmes, mais c'est pour le mettre à profit. Et si l'on ne veut pas les voir s'arrêter dans leur végétation, besoin est d'activer cette fixation d'azote, que la terre seule est impuissante maintenant à obtenir. Voici un pied de luzerne. Le poids considérable d'azote[1] qui entre dans la constitution de ses tubercules permet de le ranger à côté des graines ou des champignons. Les racines qui les portent sont elles-mêmes très riches en substances azotées. Et pour obtenir cette fixation énorme d'azote, à quelle substance faut-il avoir recours[2] ? Au sulfate de chaux.

Mais avant d'exposer cette théorie nouvelle, mentionnons les importantes recherches de MM. Gautier et Drouin sur la fixation de l'azote par le sol et par les végétaux. Ces recherches ne se confondent ni avec celles de M. Berthelot, ni avec celles de M. Schlœsing. Elles jettent une lumière nouvelle sur une question que nous commençons à peine à connaître. En effet, ces auteurs sont arrivés aux conclusions suivantes[3] :

1° Le sol nu, exempt de tout végétal, emprunte à l'atmosphère des quantités notables d'azote, à l'expresse condition qu'il contienne des matières organiques (humus) qui sont les intermédiaires indispensables de cette fixation. Mais comme nous savons[4] aujourd'hui que la matière noire du fumier est produite par la dissolution, à l'aide des carbonates alcalins, de la vasculose et des albuminoïdes de la paille et des matières azotées provenant de la déjection solide des animaux; puis par la transformation de l'ammoniaque en matière organique, grâce à l'activité des ferments, nous comprenons qu'il soit utile à l'agriculture de favoriser la production de cette matière noire renfermant des matières organiques. De là la nécessité de proscrire toutes les matières capables de décomposer les carbonates alcalins, et de donner accès à l'air dans les couches moyennes et profondes du fumier par des arrosages plus ou moins fréquents, à l'aide du purin; — 2° les matières organiques disparaissant sans cesse dans le sol par une lente oxydation, on conçoit l'utilité de l'en enrichir de temps à autre, par exemple par les fumures en engrais de ferme, et non uniquement en engrais chimiques ; — 3° les oxydes de fer accélèrent la fixation de l'azote par le sol; — 4° quel que soit son état initial, l'azote ainsi soustrait à l'atmosphère se transforme en azote organique; — 5° le sol est le siège d'une constante déperdition d'azote ammoniacal. La transformation de cet azote à l'état nitrique et surtout à l'état organique, entrave cette déperdition. Le sol déchargé de sa tension en azote diffusible devient dès lors apte à faire de nouveaux emprunts à l'air; — 6° un excès d'humidité, de plasticité ou de tassement du sol s'oppose à la fixation de l'azote; une bonne aération la favorise : cela explique l'utilité des drainages[4], des amendements, des labours; — 7° dans les expériences de MM. A. Gautier et Drouin, les quantités d'azote fixées *par le sol nu* ont été dix fois plus fortes que celles que l'atmosphère pouvait lui fournir sous forme d'ammoniaque, d'après les recherches de M. Schlœsing. L'azote nitrique n'étant intervenu qu'à l'état de traces indosables, il faut en conclure que l'azote a été emprunté à l'air sous un troisième état, poussières organiques, azote libre, etc.; — 8° les végétaux phanérogames empruntent à l'air, et par leurs racines et par leurs organes foliacés, l'azote qu'ils fixent dans leurs tissus ; — 9° les organismes monocellulaires aérobies, et particulièrement certaines algues universellement répandues à la surface des terres arables, interviennent activement dans le phénomène de la fixation de l'azote par le sol exempt de tout végétal et même de toute matière organique.

Ces organismes mono-cellulaires ont de quatre à huit μ de diamètre. Ils forment le léger enduit verdâtre des sols humides, des pierres, des troncs d'arbres (*Pleurococcus vulgaris*, *Pratococcus viridis*). L'azote ammoniacal tendant sans

1. C. R. Académie des sciences, M. E. Bréal (6-13 août 1888).
2. C. R. Académie des sciences (23-30 avril 1888).
3. C. R. Académie des sciences (3-9 avril 1888).
4. M. Berthelot a montré que les eaux de drainage enlèvent au sol une dose d'azote combiné très supérieure à celle que l'atmosphère et spécialement l'eau pluviale peuvent lui apporter. C'est un inconvénient sérieux. (C. R. Académie des sciences 17-24 octobre 1887.)

cesse à s'échapper dans l'air par diffusion est fixé par eux à l'état organique. Le sol perdant sa tension ammoniacale, s'appauvrit en azote diffusible et devient apte à faire de nouveaux emprunts à l'air ambiant.

Pour résumer cette étude, nous dirons que le sol s'enrichit en azote : 1° par les tensions électriques; 2° par des cellules isolées ou groupées qui constituent les microbes de la terre.

Parmi ces cellules, les unes fixent l'azote sous forme de composés amidés complexes, insolubles ; les autres donnent naissance aux nitrates. Le travail de ces dernières n'est pas le moins considérable. En effet, c'est sous cette dernière forme que l'azote est directement assimilable ; ce sont ces cellules qui l'enchaînent, après une lutte d'où elles sortent victorieuses, dans la série des métamorphoses qui vont le conduire du sol à la plante, de la plante à l'animal « cercle éternel, dans lequel la vie s'agite et se manifeste, mais où la matière ne fait que changer de place. »

G. Paul Devillard et Marc Bussière.

(La suite prochainement.)

COURRIER DU NORD-EST

Nancy, le 16 juin 1889.

Les orages de cette semaine contrarient beaucoup les travaux de la fenaison. On attend un temps plus sec pour la coupe des prés et des luzernes ; les trèfles promettent beaucoup.

Nos blés continuent à présenter une belle végétation : l'épiage se montre favorable et bien nourri ; les seigles et les avoines laissent peu à désirer.

La vigne en fleur promet une assez bonne récolte ; il faudrait en ce moment un temps sec et chaud pour empêcher la coulure. Les limaces sont nombreuses et commencent à nuire aux plantes sarclées. Les houblons promettent un beau rendement ; comme la brasserie est en pleine activité, des besoins sérieux vont peut-être faire augmenter les prix maintenus si bas depuis fort longtemps ; les belles qualités sont toujours recherchées.

La tonte des moutons est terminée. Les cours sont ainsi fixées : 1re qualité champenoise, 3 fr. 50 le kilog.; ordinaire, 3 fr.; médiocre, 2 fr. 80 le kilog.

Les cours des bestiaux restent fermes. On cote par 50 kilog. : bœuf, 75 à 82 fr.; veau, 62 à 65 fr.; mouton, 110 fr.; les porcelets sont chers, de 30 à 40 fr. la paire.

A. Bronsvick.

L'HORTICULTURE A L'EXPOSITION UNIVERSELLE. — III

Très beau encore le troisième concours temporaire ou, pour mieux dire, composé de très beaux lots, car cette fois, comme les précédentes, l'arrangement laisse totalement à désirer. Ah ! les visiteurs de nos belles expositions annuelles du mois de mai, d'un arrangement si gracieux, d'une harmonie si parfaite, et cela jusque dans les moindres détails, doivent être quelque peu désappointés. Ce ne sont plus, sous les tentes, de ces beaux jardins improvisés dans lesquels tout est enchantement, où l'œil est satisfait de l'ensemble et réjouit du détail; ce sont tout simplement des lots présentés les uns à côté des autres.

Il est, ma fois, fort regrettable que l'on ait attendu l'occasion d'une Exposition universelle pour inaugurer un aussi détestable système. Mais non, erreur n'est pas compte, et l'administration voudra bien, pour les prochains concours qui s'annoncent brillants, prendre la détermination de constituer une commission de placement, laquelle étudiera un projet d'ensemble, et arrangera le tout à la plus grande satisfaction des exposants et des visiteurs.

La beauté des lots faisait précisément regretter que l'on n'en eût pas tiré un meilleur parti et que l'ensemble du décor n'ait pas dignement accompagné tant de merveilles.

Une des grandes attractions de ce concours a été la collection hors ligne de pivoines herbacées présentées par M. Levêque, le rosiériste bien connu. Ce sont des plantes ravissantes que ces pivoines herbacées et elles comptent à leur actif bien des qualités foncières. Plantes rustiques à floraison abondante, à fleurs énormes, odorantes, avec toutes les nuances du rouge et du blanc en passant par les roses et les violacés les plus diverses; et plus d'une personne, les admirant, exprimait un regret, qui était une louange : ces fleurs, disait-on, mais elles font une concurrence terrible aux roses qui paraissent, à côté, petites, étriquées.

Ces pivoines, à ne rien cacher, ont un inconvénient auquel, il est vrai, il est

facile de porter remède : elles supportent assez mal la tranplantation. Si on leur fait subir cette opération au printemps, on ne verra fleurir les plantes que la seconde année. On gagne beaucoup de temps en les plantant dès la fin de l'été, en septembre.

A maintes reprises j'ai parlé ici des massifs qu'exposent les maisons grainières de Paris et dans la composition desquels toutes les plantes que l'on peut obtenir de graine, sont représentées. Il n'est certes de réclame plus habile et plus instructive en même temps que de présenter ainsi dans leur complet développement tant de plantes diverses. L'ornementation de nos parterres a fait depuis quelques années un pas sensible dans la voie du progrès, mais dans beaucoup de jardins encore cette ornementation est empreinte d'une grande uniformité, sinon même d'une grande monotonie. Tout tourne autour d'une demi-douzaines d'espèces, toujours les mêmes.

On peut en être quelque peu surpris quand on examine un de ces lots tels que celui de la maison Vilmorin et Cie. Il y a là des trésors parmi toutes ces fleurs si diverses, et les plus anciennes ne sont pas les moins intéressantes. Ce serait long que de citer seulement le nom de toutes les plantes composant ces massifs.

Retenons pour aujourd'hui un seul de ces exemples; il est d'autant plus probant qu'il est pris parmi l'une des plantes les plus vulgaires. Je veux parler du souci, cette vieille plante que tout le monde connaît. Eh bien, depuis quelques années M. Cornu, professeur de culture au Muséum d'histoire naturelle, s'est attaché à sélectionner avec soin les différentes variétés issues de graines. Il en a obtenu des formes vraiment intéressantes dont certaines figurent dans le lot de la maison Vilmorin. L'exemple de ce souci, vieille plante abandonnée et qui, ainsi améliorée reviendra dans les jardins pour y tenir un rang honorable, est on ne peut plus probant; la plupart de nos plantes de culture sont capables, à leur tour, de fournir ainsi des variétés intéressantes.

Parmi les plantes de serre, je signale deux lots absolument remarquables, analogues en cela à ceux exposés dans le précédent concours, d'orchidées venant de Belgique et appartenant l'un à M. Peters, de Gand, l'autre à Mme Bloch, de Bruxelles.

Tout le monde connaît les gloxinias, ces belles fleurs de serre à corolle en forme de cloches ornées des couleurs les plus douces, tantôt pures, tantôt mouchetées de points multiples, toujours charmantes. Le lot de M. Vallerand fils mérite qu'on s'y arrête. Il nous montre la plante dans son perfectionnement le plus plus grand; ces améliorations obtenues, c'est à cet horticulteur qu'on les doit. Et c'est là encore un des plus beaux exemples de modifications obtenues par la culture. C'étaient des fleurs petites, irrégulières, penchées; elles sont devenues grandes, régulières, fièrement dressées et montrant, larges ouvertes, leurs belles corolles. En serre, c'est une plante de culture facile, à floraison abondante et longtemps soutenue.

Puis voilà une autre plante, autrefois très cultivée, un moment oubliée, et qui semble pour le moment revenir en faveur. C'est ce pélargonium aux grandes fleurs rappelant vaguement par sa forme celle des pensées. Bien cultivé, il forme des arbustes charmants. Ils n'ont qu'un défaut, la fleur ne dure pas en appartement et on ne peut non plus cultiver ces pélargoniums dehors. Leur emploi, malgré leur beauté, est fort limité et ce ne seront jamais que des plantes de commerce destinées aux cadeaux, très belles quand on les offre mais promptement passées.

Voilà le moment de la floraison des roses de pleine terre. Il y en a plus de vingt mille au Trocadéro! Parmi toutes ces collections deux sont hors de pair, celle de M. Levêque d'abord, puis celle de M. Verdier. Pour ce qui est des lots étrangers et notamment de celui d'une maison du Luxembourg, ils ne valent pas la peine qu'on s'en occupe : plantes mal faites, mal présentées, ne servant que de repoussoir. La rose est et restera une plante toute française.

On ne saurait trop engager les visiteurs à aller admirer dans les serres placées çà et là dans le parc les collections ravissantes de fleurs de serres chaudes que nos horticulteurs français y ont placées, ils passeront là de bien agréables moments.

Les légumes restent ce qu'ils étaient dans le précédent concours. Quelques très beaux lots des maisons grainières et des maraîchers de la Seine, mais rien encore ni de la province ni de l'étranger.

Parmi les fruits une fraise nouvelle : enfin! le besoin s'en faisait absolument

sentir, il n'y avait encore que trois cents variétés environ, presque rien. Allons cela fera trois cent une. Réjouissons-nous ! La nouvelle venue est belle d'allure elle est bien rouge, sucrée, de bonne conservation. On lui a donné le nom de fraise Lefort, du nom de son obtenteur. J. DYBOWSKI.

BIBLIOGRAPHIE AGRICOLE

L'assistance dans les campagnes, par EMILE CHEVALLIER, docteur en droit, maître de conférences à l'Institut agronomique. — Un volume in-8 de 436 pages. — Librairie Arthur Rousseau, rue Soufflot, à Paris. — Prix : 9 fr.

M. Emile Chevallier a été l'un des lauréats du concours ouvert en 1888 par l'Académie des sciences morales et politiques sur l'important problème de l'assistance publique dans les campagnes, et le livre qu'il vient de publier est le mémoire, enrichi dans quelques parties, qui a été couronné par l'Institut. Son œuvre voit donc le jour sous les meilleurs auspices ; elle est précédée d'ailleurs par une préface de M. Léon Say où l'éminent économiste présente au public un livre écrit, dit-il, avec beaucoup de compétence et qui fait connaître un des côtés les plus intéressants de la question sociale.

Le problème de l'assistance publique dans les campagnes est délicat et compliqué. Il a préoccupé souvent les hommes d'Etat, sans qu'aucune solution soit intervenue jusqu'ici. C'est que la solution est très difficile, et qu'il ne suffirait pas de la promulguer dans un code ou dans une loi, pour qu'elle passât à l'état de réalité. Toute solution, quelle qu'elle soit, exige, pour se transformer en acte, un changement profond dans les conceptions qui ont généralement cours sur les droits ou les devoirs réciproques des membres de la société à l'égard les uns des autres. S'il est rigoureusement exact qu'on ne peut pas invoquer le droit à l'assistance en faveur des déshérités de la vie, à quelque titre que ce soit, il n'est pas moins rigoureusement vrai que l'assistance est un devoir de la part des communautés sociales, devoir que la morale impose, mais qu'on relègue trop souvent au rang des charges à transmettre aux générations futures. M. Emile Chevallier a parfaitement raison, lorsqu'il dit que l'assistance urbaine n'est pas une des principales causes de la dépopulation des campagnes au profit des villes ; sans doute, l'assistance urbaine est beaucoup mieux organisée que l'assistance rurale, laquelle n'existe presque nulle part ; mais l'ouvrier rural qui part pour la ville obéit le plus souvent, comme l'émigrant, à des sollicitations d'un ordre tout à fait différent.

M. Emile Chevallier n'est pas un pessimiste. Il constate, avec raison, que la situation générale des populations rurales s'est notablement améliorée ; mais l'indigence s'y rencontre cependant. Depuis quelques années même, la misère y paraît plus grande qu'autrefois, par l'accroissement du nombre des vagabonds que des chômages industriels ont rejetés des villes sur les campagnes. Après avoir examiné les caractères et les causes de l'indigence rurale, causes de nature très variable pour l'examen desquelles nous devons renvoyer à son ouvrage, M. Chevallier passe en revue les institutions de prévoyance qui existent dans les campagnes. Sans doute, l'esprit d'épargne est vivace dans les villages, mais les sociétés de secours mutuels y sont presque inconnues, et la population ouvrière y paraît rebelle à cet instrument puissant de prévoyance, peut-être parce qu'elle n'en connaît pas suffisamment les avantages. En continuant à suivre l'auteur, nous arrivons à l'organisation de l'assistance proprement

dite, assistance des enfants, des malades, des vieillards, des infirmes : il examine ce qui existe, ce qui devrait exister, ce qui a été tenté dans plusieurs pays étrangers avec plus ou moins de succès. M. Chevallier présente ainsi un tableau vraiment saisissant d'une situation tout à fait pitoyable, malgré la charité privée, malgré les bureaux de bienfaisance, malgré les efforts des hommes d'initiative. Des réformes sont à organiser; mais quelles sont ces réformes, voilà le point délicat. En lisant attentivement le livre de M. Chevallier, les économistes et les hommes d'Etat trouveront une ample matière à réflexions et peut-être y trouveront-ils aussi le germe de solutions pratiques; car, comme le dit fort bien l'auteur, les seules réformes utiles sont celles que les populations des villages accepteraient facilement.

Le cheval algérien, par H. Vallée de Loncey. — Un volume in-18 de 266 pages. — Librairie Challamel, 5, rue Jacob, à Paris. — Prix : 2 fr. 50.

La production chevaline est un des principaux problèmes qui intéressent les agriculteurs et l'administration en Algérie. Trois tendances cherchent à dominer; celle de l'armée qui se préoccupe surtout d'avoir des chevaux de remonte, celle des haras qui cherche toujours sa voie sans l'avoir trouvée jusqu'ici, celle des colons qui se préoccupent de la production de chevaux aptes aux travaux agricoles. Au milieu des discussions et même des conflits que cet antagonisme a soulevés depuis trente ans, la production chevaline de notre grande colonie a diminué dans d'assez notables proportions. On doit ajouter, d'autre part, que la pacification de l'Afrique septentrionale a contribué, de son côté, à restreindre la production du cheval dans les tribus indigènes, dont les besoins en chevaux ont diminué notablement. Le problème de la production du cheval en Algérie est donc complexe, et c'est pour ne pas se rendre suffisamment compte de cette complexité qu'on propose souvent des solutions simples, qui ont le tort d'être trop générales.

Un écrivain hippique destingué, M. H. Vallée de Loncey, qui a donné récemment à nos lecteurs une étude fort intéressante sur la jumenterie de Tiaret, vient de publier sur la production du cheval en Algérie, une étude nouvelle qui se distingue par la clarté de l'exposition et par l'exactitude des appréciations.

Il y donne, de la situation actuelle de l'élevage, un tableau d'où se dégage nettement le décousu qui a trop longtemps régné dans la production ; il y fait la monographie des institutions hippiques actuelles, notamment des établissements militaires qui sont encore trop peu connus et insuffisamment appréciés, non seulement en France, mais même en Algérie. L'ensemble de ses observations constitue une véritable photographie des efforts poursuivis. M. de Loncey donne ensuite des indications sur ce qui resterait à faire pour tirer de ces efforts tout le parti possible. Il propose, pour cet objet, la création d'une société d'encouragement de la production du cheval en Algérie, qui remplirait le même rôle que la Société hippique en France ; cette société, rayonnant sur les trois provinces, ferait connaître les ressources actuelles et en provoquerait le développement au double profit de l'éleveur et du consommateur de chevaux. Cette Société ne pourrait qu'être utile ; elle contribuerait à combler, en Algérie, le fossé qui sépare encore l'élément militaire de l'élément civil ; le jour où ces deux éléments se connaîtront mieux, et par suite s'apprécieront mieux, on aura fait faire un grand pas au développement de la production chevaline.

Géographie économique de la France et *Géographie économique de l'Europe*, par M. Marcel Dubois, maître de conférences à la Faculté des lettres de Paris. — Deux volumes in-18. — Librairie de G. Masson, 120, boulevard Saint-Germain, à Paris. — Prix : 3 fr. et 4 fr.

Les livres de géographie sont, pour la plupart, consacrés exclusivement à la description physique et politique des pays; on n'y trouve le plus souvent, que des notions écourtées, souvent inexactes, sur la situation économique des peuples, c'est-à-dire sur les conditions et les proportions de leur production agricole ou industrielle. Il en est tout autrement des deux livres dont nous venons de reproduire le titre. Dans cet ouvrage, M. Marcel Dubois s'est préoccupé presque uniquement des questions qui se rapportent à l'agriculture, à l'industrie et au commerce. C'est une œuvre nouvelle, bien conçue, où les renseignements abondent et sont puisés aux meilleures sources; elle sera d'une grande utilité, car il serait difficile de trouver un ouvrage qui condensât avec autant de précision une foule de documents epars dans des publications volumineuses de tous les pays.

Henry Sagnier.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE

Séance solennelle du 19 *juin* 1889.

La Société nationale d'agriculture a tenu, le mercredi 19 juin, sa séance annuelle de distribution des récompenses. La séance etait présidée par M. Léopold Faye, ministre de l'agriculture, assisté de MM. Tisserand, directeur de l'agriculture; Daubrée, directeur des forêts; de Cormette, directeur des haras; Philippe, directeur de l'hydraulique agricole. Un grand nombre de membres de la Société avaient tenu à recevoir le ministre et entouraient le bureau composé de MM. Duchartre, président; Daubrée, vice-président; Louis Passy, secrétaire perpétuel; Liebaut, trésorier perpétuel, et Bouquet de la Grye, vice-secrétaire.

Le discours de M. le ministre, particulièrement flatteur pour la Société, a été souligné par de fréquents applaudissements. Le ministre a en effet annoncé à la Société qu'il se proposait de soumettre au président de la République le décret qui lui donne le titre d'Académie d'agriculture.

M. Duchartre a prononcé un discours remarquable dans lequel il s'est surtout occupé des nombreuses maladies de la vigne depuis trente ans et du rôle important qu'avaient joué dans la conservation du vignoble français des membres de la Société.

M. Louis Passy a rendu compte des travaux de la Société depuis la dernière séance publique, et l'appel des lauréats s'est fait au milieu des applaudissements de l'assemblée. Voici la liste des lauréats de cette année :

Section de grande culture. — *Objet d'art* à M. Lavaux, pour sa belle culture de Choisy-le-Temple (Seine-et-Marne).

Section des cultures spéciales. — *Grande médaille d'or* à M. Courtois pour ses travaux d'horticulture. — *Médailles d'or* à l'effigie d'Olivier de Serres, à M. Boname, pour son ouvrage sur la culture de la canne à sucre ; à M. Deville, directeur de l'Ecole pratique d'agriculture à Ecully (Rhône), pour son mémoire sur l'emploi du sulfure de carbone vaseliné.

Section de sylviculture — *Médailles d'argent* à M. Boyé, conservateur des forêts à Nice, pour son étude sur les Alpes-Maritimes ; — à M. Noirtin, brigadier forestier, à l'Ecole forestière de Nancy, pour ses bons services forestiers.

Section d'économie des animaux. — *Médailles d'or à l'effigie d'Olivier de Serres*, à M. Bourrier, vétérinaire principal de la boucherie, pour son ouvrage

intitulé: *le Porc*; — à M. Durand, professeur à l'Ecole d'agriculture de Beaune (Côte-d'Or), pour ses recherches sur les cyclops ; — à M. Vacher, pisciculteur à Evreux (Eure), pour ses travaux de pisciculture pratique; — à M. Bernardin, ex-directeur de la bergerie nationale de Rambouillet, pour son ouvrage sur la race mérinos; — à M. Neumann, professeur de l'Ecole nationale vétérinaire de Toulouse, pour son ouvrage sur les maladies non microbiennes des animaux domestiques; — à M. Waldmann, pharmacien à Pont-l'Evêque (Calvados), pour ses recherches sur la composition du lait des vaches cotentines. — *Médailles d'argent*, à M. Marcel Blanchard, répétiteur à l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon, pour ses recherches sur le lait des différentes traites; — à M. Néron, propriétaire agriculteur à Pierrefitte-en-Auge (Calvados), pour le concours donné aux recherches de M. Waldmann sur le lait; — à M. Herbet, vétérinaire à St-Martin de l'Herm (Gironde), pour ses services agricoles; — à M. Portanier, médecin vétérinire à Nice, pour son étude sur le chien ; — à M. Lefèvre, médecin-vétérinaire à la Ferté-sous-Jouarre (Seine-et-Marne), pour son mémoire sur la fièvre vitulaire des vaches laitières.

Section d'économie, de statistique et de législation agricoles. — Prix Léonce de Lavergne à M. le comte de Dienne, pour son histoire du dessèchement des lacs et marais en France avant 1789. — *Médailles d'argent*, à M. Em. Worms, correspondant de l'Institut, pour son ouvrage intitulé : *la Propriété consolidée*; — à M. G. Rondel, avocat à la cour d'appel, pour son ouvrage intitulé : *la Mobilisation du sol en France*; — à M. Moulé, pour son étude sur l'agriculture au temps d'Homère. — *Médaille de bronze*, à M. Le Pelletier, avocat à la cour d'appel, pour son Manuel des vices rédhibitoires.

Section d'histoire naturelle agricole. — Grande médaille d'or à M. Le Moult, conducteur des ponts et chaussées, pour la création du Syndicat de hannetonage de Gorron. — *Médailles d'argent*, à M. Forney, professeur d'arboriculture, pour sa note sur la destruction des hannetons; — à M. de Grossouvre, ingénieur des mines, pour son étude sur les gisements de phosphate de chaux.

Enfin une grande médaille d'or a été attribuée à M. Lanson, statuaire, pour sa belle statue de Léonce de Lavergne, inaugurée en 1888 dans les jardins de l'Institut agronomique. Georges Marsais.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX COURANT DES DENRÉES AGRICOLES

(22 JUIN 1889.)

I. — *Situation générale.*

La température est toujours favorable aux récoltes en terre, aussi bien qu'aux travaux de la fenaison, qui s'accomplit dans de bonnes conditions. On craint de la coulure pour la vigne dans un certain nombre de régions où l'humidité se maintient. Les marchés agricoles ont toujours une tenue ordinaire; la tendance générale semble un peu s'améliorer.

II. — *Les grains et les farines*

Les tableaux suivants résument les cours des céréales, par QUINTAL MÉTRIQUE, sur les principaux marchés de la France et de l'étranger :

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
		fr.	fr.	fr	fr.
Algérie	Oran { blé tendre.	23.75	»	13.25	16.65
	{ blé dur.. .	22 50	»	»	»
Angleterre	Londres	16.00	11.70	14 00	15.50
Belgique	Anvers......	17 50	13.00	16.00	16.00
—	Bruxelles	18 25	12.75	16.50	15.25
—	Liège.......... ...	17.50	13.25	16.50	16.00
—	Namur.............	18 00	12.75	16.00	15.50
Pays-Bas.	Amsterdam........	17.25	12.45	»	»
Alsace-Lorraine.	Strasbourg	22 75	18 60	14.75	19.00
—	Colmar.............	23 70	18 40	15.40	19.00
Allemagne.	Berlin	23 00	18.25	»	»
—	Cologne............	23.75	18 75	»	»
Suisse.	Genève.	21.25	17.00	17.00	17.00
Italie.	Milan..............	24.20	15.40	»	18.10
Autriche.	Vienne............	18 45	»	»	»
Hongrie.	Budapest...........	17 80	»	»	»
Russie.	Saint-Pétersbourg...	19.50	12.75	»	11.60
Etats-Unis	New-York..........	15.65	»	»	»
—	Chicago	14 85	»	»	»

1re RÉGION. — NORD-OUEST

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Calvados. Bayeux	24.50	»	14.00	21.70
— Condé-s-Noireau	22.75	14.70	13.10	19.00
— Vire	22 50	»	15.00	20 50
C.-du-Nord. Tréguier	23.75	»	13.75	16.75
— Lannion	23 00	»	13.75	16 50
— St-Brieuc	23.50	»	»	18 00
Finistère. Morlaix	23 40	»	13.50	15.25
— Châteaulin	22 10	16.60	15.00	16 50
Ille-et-Vilaine. Rennes	23.25	»	12.25	17.25
— Dol	25.30	»	13.10	18 00
Manche Avranches	27.60	»	12.70	21.00
— St-Lô	28.75	16.20	»	23.30
Mayenne. Laval	22.50	»	16.50	18.50
— Evron	22.50	»	12.50	17.50
Morbihan. Hennebont	23.00	12.65	»	17 00
Orne. Alençon	25.40	»	14.00	18 40
Sarthe. Le Mans	23 40	14.25	12.75	19 50
— Sablé	23.25	»	»	19.25
Prix moyens	23.91	14.88	14.76	18 50

2e RÉGION. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aisne. Soissons	22.25	13.25	»	17.50
— Château-Thierry	22.50	13.50	»	16 50
— St-Quentin	22.50	13.00	16.00	17.50
Eure. Routot	24.00	14.60	18.46	22.00
— Bernay	22.60	12.00	16.50	19.50
— Le Neubourg	23.75	12.60	15.40	17 50
Eure-et-Loir. Chartres	22.30	»	14.50	17.40
— Châteaudun	22.70	»	»	18.10
— Nogent-le-Roi	23.40	12.60	17.50	17.10
Nord. Douai	22.80	14.00	14.60	17.50
— Cambrai	20 20	14.00	14.60	15.50
— Valenciennes	22.25	13.25	18.00	18 75
Oise Beauvais	22.10	15.90	17.90	20.10
— Senlis	22 50	13.00	»	16.50
— Compiègne	22 50	13.50	18.00	18.00
Pas-de-Calais. Arras	20.20	14.00	14.30	16.00
— Bapaume	21.40	12.40	16.80	14.50
Seine. Paris	23.25	14.90	13.50	19.40
S.-et Oise. Versailles	24.00	14.50	19 00	22.50
— Angerville	22.70	13.50	»	18.40
— Rambouillet	22.40	14.25	16 50	16.00
S-et-Marne Melun	22.30	13.50	17.00	16.75
— Meaux	23.00	14.00	15.50	17.50
— Nemours	22.10	13.90	15.25	17.60
Seine-Inf. Rouen	22.40	15.00	16.85	21.50
— Dieppe	22 75	14.00	14 60	19 50
— Doudeville	21.60	13.00	19.00	19.50
Somme. Amiens	20.60	12.00	16.00	20.00
— Abbeville	20.00	14.00	14.60	15.25
— Montdidier	22.50	13 50	16 00	18.00
Prix moyens	22.32	13.58	16.45	18.06

3e RÉGION. — NORD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ardennes. Sedan	22.75	15.75	18.90	20.25
— Vouziers	22.00	13.00	17.00	17.75
— Charleville	23 50	13.50	18.50	19.00
Aube. Troyes	21.00	12.20	17.00	18 00
— Nogent-sur-Seine	21.25	14.20	»	18 80
Marne. Châlons	22.00	13.75	15.50	18.50
— Epernay	22.00	12.25	15.50	19 00
— Reims	23.[illegible]0	»	12 00	17.10
— Ste-Menehould	20.25	13.90	15.75	18.25
Haute-Marne. Langres	22.75	13.90	»	16 55
Meurthe-et-Mos. Nancy	21.25	»	16 50	18.25
— Toul	21.50	»	»	»
Meuse. Bar-le-Duc	21.40	14.50	16.75	19.00
— Verdun	21.00	»	»	17 50
Hte-Saône. Vesoul	23.50	16.00	15.50	16.50
— Gray	23.50	15.00	»	16.75
Vosges. Epinal	23.50	15.50	»	16.50
— Rambervillers	22 00	»	»	14 00
Prix moyens	22.13	14.11	16.22	17.28

4e RÉGION. — OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Charente. Angoulême	24.75	16.75	15.50	19 40
— Cognac	25.20	»	»	19.50
Char.-Inf. Marans	23.00	»	»	18.00
Deux-Sèvres. Niort	24.00	»	»	18.00
Indre-et-Loire. Bléré	22.50	14.60	16 90	15 75
— Châteaurenault	21.80	14.60	16.90	17.60
Loire-Inf. Nantes	23.25	14.10	»	17.25
M.-et-Loire. Angers	23.40	»	14.10	18.00
— Saumur	24.10	»	15.50	18.50
Vendée. Luçon	23.80	»	13 90	18 00
— Fontenay-le-Comt	23.10	»	17.00	19 00
— Poitiers	23 00	15 60	15.00	17.75
Vienne. Châtellerault	24.50	14 00	15.00	17 50
Hte-Vienne. Limoges	24 50	17 50	»	19.50
Prix moyens	23.59	15.31	15 53	18.13

5e RÉGION. — CENTRE.

	Blé. fr	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Allier. Montluçon	24.40	16.60	17.70	17.75
— St-Pourçain	24.50	15.50	19.50	18.50
Cher. Bourges	21.00	14.00	15.00	19.00
— Vierzon	23.70	15.40	16 90	18.00
— Sancerre	23.70	»	18 80	15.20
Creuse. Aubusson	24.20	15.50	14.00	17.00
Indre. Châteauroux	23.50	»	»	19.50
— Issoudun	22.10	»	16 00	16.25
— Valençay	23.70	15.60	16.50	16.50
Loiret. Orléans	21.50	14.50	»	18.60
— Gien	24.00	14 00	16 50	17.00
— Courtenay	22.30	14 35	17.50	19.40
Loir-et-Cher. Blois	24.00	13.30	14.80	18.80
— Montoire	23.00	13 30	16 50	16.50
— Romorantin	22.75	14.60	16.10	19.00
Nièvre. Nevers	23.75	»	16 60	20.00
— La Charité	23.10	18.35	17 40	17.40
Yonne. Sens	22.50	12 00	15.50	20.00
— Brienon	22.70	»	»	20.60
— Toucy	22.20	13.40	16 30	18.00
Prix moyens	23.13	14 61	16.57	18.15

6e RÉGION. — EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ain. Bourg	24.10	16.00	»	17.00
— Pont-de-Vaux	23.50	16.00	»	20.00
Côte-d'Or. Dijon	23.75	»	18.50	17.40
— Semur	23.25	»	»	18.00
Doubs. Besançon	24.50	»	»	17.50
Isère. Bourgoin	23.50	16.25	16.50	17.75
Jura. Dôle	23.50	16 50	15 75	17.75
— Lons-le-Saunier	24.25	16 50	17.50	20.50
Loire. Firminy	24.50	17.25	»	21.50
— Montbrison	24.60	17.25	»	18.25
P.-de-Dôme. Riom	24.60	17.10	18.10	21.00
Rhône. Lyon	23 75	17 10	16.50	19.00
Saône-et-L. Chalon	23.60	15.50	16.60	18.75
— Louhans	24.25	17.00	17.00	20.00
Savoie. Chambéry	24.10	14.50	»	17.75
Hte-Savoie. Cluses	21.75	»	21.15	17.00
Prix moyens	23.84	16.41	19.51	18.70

7e RÉGION. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ariège. Pamiers	25.60	15.60	»	21.50
Dordogne. Piégut	27.50	»	»	21.00
Hte-Garonne. Toulouse	23.90	16 20	15.40	20.50
— St-Gaudens	23.75	17.40	»	21.00
Gers. Auch	24 35	»	»	21.00
— Mirande	24.25	»	»	21.10
Gironde. Bordeaux	25.70	»	»	18.80
— Bazas	25 90	16 60	»	»
Landes. Dax	24.50	17.35	»	»
Lot-et-Gar. Agen	25.00	18 00	»	20.75
— Nérac	24.70	»	»	22.00
B.-Pyrénées. Bayonne	24.00	18.00	20.00	19.00
Htes-Pyrén. Tarbes	24.00	»	»	»
Prix moyens	24.85	17.02	17.70	20.67

8e RÉGION. — SUD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aude. Carcassonne	23.75	»	»	20.00
Aveyron. Villefranche	23.50	»	»	17.50
Cantal. Mauriac	24.35	23.00	»	25.50
Corrèze. Tulle	24.00	17.00	14.60	22.20
Hérault. Béziers	26.40	19.40	15.75	20.50
Lot. Figeac	24.00	»	»	17.60
— Cahors	22.60	16.00	19.50	21.00
Lozère. Mende	26.00	20.40	20.00	19 75
— Florac	25.60	19.40	»	21.40
Pyrénées Or. Perpignan	27.20	20.75	18.05	23.80
Tarn. Albi	25.30	»	»	21.00
Tarn-et-Gar. Montauban	24.80	16.40	15.00	20.50
— Moissac	24.00	17.35	13.60	22.00
Prix moyens	24.73	18.90	17.11	20.99

9e RÉGION. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
B.-Alpes. Manosque	25.00	»	»	22.50
Htes-Alpes. Gap	24.50	»	»	»
Alpes-Mar. Nice	25.00	18.50	»	19.00
Ardèche. Privas	26.60	19.10	16.25	19.00
B.-du-Rhône. Arles	24.90	»	»	22.00
Drôme. Romans	24.00	17.00	»	19.00
Gard. Nîmes	24 00	»	16.00	20 50
Haute-Loire. Le Puy	24.50	13.00	16.50	18.50
Var Draguignan	24.50	»	»	»
Vaucluse. Orange	22.50	»	16.00	19.50
Prix moyens	24.55	18.15	16.19	20.00

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Moy. de toute la France.	23.67	15.88	16.67	18.94
— de la semaine précéd..	23.68	16.02	16.39	18.84
Sur la semaine précédente... hausse.	»	»	0.28	0.10
Sur la semaine précédente... baisse..	0.01	0.14	»	»

Blés. — La physionomie générale des marchés français est encore lourde, mais le mouvement de baisse s'est arrêté. A la halle de Paris du mercredi 19, les blés roux se sont vendus 25 centimes de moins par 100 kilog que le mercredi précédent. On a coté : blés blancs de mouture, 24 fr.; blé roux, 21 fr. 50 à 23 fr. Les blés de commerce n'ont pas changé de prix; le disponible et le livrable restent cotés 22 fr. 50 à 22 fr. 75. Les blés étrangers ont une tendance à la faiblesse; quelques provenances ont même fléchi; les cours sont : Australie, 25 fr. 75; Californie, 24 fr. 25 à 24 fr. 50; Pologne, 23 fr.; tuzelle et roux d'hiver, 24 fr.; Walla, 23 fr. 75; Bombay, 23 fr. 50; Irka, 22 fr. 50; Azima, 21 fr. 50; Danube, 21 fr. les 100 kilog. à *Rouen*, le *Havre*, *Dunkerque*. — A *Nantes*, le marché est ferme avec demande aux prix suivants : Australie, 26 fr.; Californie, 25 fr. — A *Bordeaux*, les blés d'Amérique valent 24 fr.; les Walla, 24 fr. 35; Pologne et Sandomirka, 23 fr. 75; Roumélie, 22 fr. 80. — A *Marseille*, les affaires sont toujours rares et les prix faibles; on cote : Bombay blanc, 18 fr. 75; Bombay rouge, 18 fr. 25; Ghirka Nicopol, 17 fr. 25; Berdianska, 18 fr. 87; Nicolaïeff, 16 fr. 87; Azime Nicolaïeff, 17 fr. 25; Selefkia, 15 fr. 50; dur Nemours, 20 fr.; Pologne et Bessarabie, 17 fr. les 100 kilog. en entrepôt. — A *Londres*, le marché est calme et les prix soutenus pour les blés exotiques; le blé anglais a encore baissé de 25 centimes par 100 kilog. à Mark-Lane.

Farines. — La situation est toujours la même pour les farines de consommation, qui ne s'achètent qu'au jour le jour. On cote : marque de Corbeil, 56 fr. le sac de 157 kilog. nets; marques de choix, 56 à 58 fr.; premières marques, 55 à 56 fr.; autres, 52 à 54 fr. — En commerce, les affaires sont ordinaires sur les *douze marques*, qui conservent à peu près les mêmes cours que la semaine dernière, soit : disponible, 54 fr. à 54 fr. 25 les 157 kilog.; livrable, 52 fr. 50 à 53 fr. 50. — Les farines deuxièmes valent toujours 25 à 27 fr.; les troisièmes, 23 à 25 fr.; les bises, 22 à 23 fr., et les gruaux, 37 à 42 kilog.

Seigles. — Les transactions sont très restreintes, avec des offres plus suivies; malgré le droit nouveau, la situation ne tend pas à s'améliorer; on cote à Paris de 14 fr. à 14 fr. 50 les 100 kilog. — Les farines de seigle indigènes se vendent de 20 à 24 fr.; les étrangères, de 20 fr. 50 à 23 fr. 50.

Orges. — Affaires nulles en orges de brasserie, au cours de 15 fr. 50 à 22 fr. les 100 kilog., suivant qualité; les orges pour mouture valent de 14 fr. 50 à 15 fr. à Dunkerque. — Transactions également nulles sur les escourgeons, qui sont au prix nominal de 17 fr. les 100 kilog. à Paris.

Malts. — La demande reste active et les prix sont en hausse. On cote les malts indigènes, 26 à 32 fr.; ceux d'Afrique, 24 à 26 fr.; ceux de Russie, 21 à 22 fr. les 100 kilog.

Avoines. — Les affaires sont très ordinaires; les offres d'avoines étrangères influencent les cours et la tendance est lourde. On cote à Paris : avoines indigènes, 17 à 20 fr. les 100 kilog.; Libau noires, 17 fr. 50; Suède noires, 16 fr. 75 à 18 fr. 25. — Au Havre et à Rouen, les Libau noires valent 14 fr.; les blanches et les Pétersbourg, 13 à 14 fr.

Maïs. — On cote : Amérique bigarré disponible, 11 fr. 50 à 12 fr. les 100 kil.; à Rouen et Dunkerque; blanc d'Amérique, 12 fr. à 12 fr. 25; Cinquantini, 12 fr. à 12 fr. 25; Plata, 10 fr. 50 à 11 fr.

Sarrasins. — Très offerts de 13 fr. 50 à 13 fr. 75 les 100 kilog. à Paris.

Issues. — Tendance à la baisse avec demande nulle.

III. — *Fourrages et graines fourragères.*

Fourrages. — Les fourrages ont baissé d'une manière sensible pendant la semaine. A Paris, les prix sont en moyenne de 2 à 4 fr. par 100 bottes au-dessous de ceux de la semaine dernière; au dernier marché de la Chapelle, on cotait : foin, 50 à 56 fr.; luzerne, 47 à 52 fr.; regain, 40 à 48 fr.; paille de blé, 37 à 44 fr.; de seigle, 37 à 44 fr.; d'avoine, 25 à 31 fr. Les fourrages sur wagon ont également diminué; on les vend : foin, 43 à 50 fr. les 520 kilog.; luzerne, 45 à 51 fr.; paille de blé, 32 à 37 fr.; de seigle, 33 à 50 fr.; d'avoine, 24 à 26 fr. — Dans les départements, les marchés sont encore peu fréquentés, la culture étant en pleine fenaison. On cote *aux* 500 *kilog.* : Nancy, foin nouveau, 26 à 32 fr.; vieux, 30 à 40 fr.; paille, 24 à 32 fr.; Saint-Quentin, foin et luzerne, 36 fr.; paille, 30 fr.; Versailles, foin, 38 à 48 fr.; luzerne, 38 à 46 fr.; sainfoin, 40 à 50 fr.; paille, 40 à 46 fr.; Beauvais, foin et paille, 35 à 40 fr.; luzerne, 45 à 50 fr.; Cambrai, foin, 35 à 45 fr.; luzerne, 35 à 40 fr.; trèfle, 30 à 32 fr.; paille, 20 à 25 fr.; Epernay, foin, 40 à 45 fr.; paille, 25 à 30 fr.; Melun, foin, 44 à

48 fr.; paille, 35 à 40 fr.; luzerne, 40 à 45 fr.; Dijon, foin, 38 à 42 fr.; paille, 28 à 35 fr.; — *au quintal :* Douai, foin, 9 fr. à 9 fr. 50; trèfle et luzerne, 9 fr. à 9 fr. 25; paille, 4 à 5 fr.; Vouziers, foin, 5 fr.; paille, 4 fr. 50; Orléans, foin, 8 à 10 fr.; paille, 4 à 5 fr.; Blois, foin, 6 fr. 50 à 10 fr.; paille, 5 fr. à 5 fr. 70; Nevers, foin, 7 fr. 75; paille, 4 fr. 40; Chalon-sur-Saône, foin, 6 fr. 90; paille, 4 fr. 60; Lyon, foin, 6 fr. à 7 fr. 25; luzerne, 6 fr. 25 à 6 fr. 75; esparcette, 6 fr.; paille, 6 fr. 50 à 6 fr. 45; Béziers, foin, 8 fr. 50 à 9 fr.; paille, 7 fr. 50.

Graines fourragères. — La graine de vesce vaut 21 à 23 fr. les 100 kilog. au Puy; celle de sainfoin, 10 fr. 50 à 11 fr. l'hectolitre à Béziers.

IV. — *Fruits et légumes. — Pommes de terre.*

Légumes frais. — Les légumes abondent à la halle de Paris; les envois du centre et du midi deviennent moins importants; les prix sont relativement bas. On cote : artichauts de Paris, 15 à 30 fr. le cent; de Cavaillon, 5 à 18 fr.; d'Angers, 12 à 20 fr.; bretons, 12 à 16 fr.; haricots verts de Marseille, 30 à 70 fr.; du Var, 30 à 60; Bagnols, 40 à 50 fr.; pois de Paris, 15 à 18 fr.; gourmands, 20 à 40 fr.: asperges parisiennes, 10 à 20 fr. les 12 bottes; de Blois, 5 à 10 fr.; de Bourgogne, 6 à 12 fr.: aubergines, 25 à 30 fr. les 100 kilog.; tomates de Marseille, 90 à 100 fr.; d'Espagne, 70 à 80 fr.; carottes, 30 à 50 fr. les 100 bottes; navets, 16 à 20 fr.; oignons, 18 à 25 fr.; panais, 4 à 5 fr.; poireaux, 25 à 40 fr.; choux, 4 à 9 fr. le cent; choux-fleurs, 20 à 50 fr.: concombres, 20 à 30 fr.; laitue, 5 à 10 fr.; chicorée frisée, 8 à 12 fr.; romaine, 7 à 20 fr.; champignons, 0 fr. 70 à 1 fr. 20 le kilog.; radis, 0 fr. 10 à 0 fr. 15 la botte; oseille, 0 fr. 20 à 0 fr. 25 le paquet; épinards, 0 fr. 15 à 0 fr. 20.

Fruits frais. — Les fraises de Paris sont abondantes sur la place; les cerises de Lyon arrivent aussi; celles du midi sont plus rares. On cote : cerises du Var Reine Hortense, 100 à 110 fr. les 100 kilog.; griottes, 120 à 150 fr.; de Lyon, de la Drôme et de l'Isère, 30 à 70 fr.; de la Touraine, 60 à 80 fr.; de la Vienne, 25 à 30 fr.; de Bourgogne, 20 à 40 fr.; abricots d'Espagne, 120 à 160 fr.; d'Angers et Paris, 20 à 40 fr.; amandes d'Afrique, 60 à 90 fr.; fraises d'Hyères, 0 fr. 50 à 1 fr. 50 la corbeille; de Bordeaux, 0 fr. 50 à 1 fr.; de Paris, 0 fr. 25 à 0 fr. 50 le kilog.; pêches, 0 fr. 25 à 5 fr. la pièce; melons, 4 à 10 fr.

Pommes de terre. — Hollande nouvelle grosse, 20 à 25 fr. les 100 kilog.; ronde, 12 à 15 fr. saucisses, 12 à 14 fr.; nouvelles d'Afrique, 40 à 55 fr.; d'Ollioules, 50 à 75 fr. En province, on cote, *au quintal* : Orléans, 4 à 6 fr.; Dunkerque, 7 fr. 50; Lannion, 6 à 12 fr.; Le Neubourg, 6 fr.; Epinal, 8 à 15 fr.; Nancy, nouvelles, 30 fr.; vieilles, 9 à 16 fr. 50; Chalon-sur-Saône, 4 fr. 50; Douai, 10 à 11 fr.; Béziers, 9 à 10 fr.; — *à l'hectolitre* : Beauvais, 7 fr. à fr. 50, Bernay, 5 fr.; Vire, 6 fr.; Hennebont, 2 fr. 75; Blois, 3 fr. 45; Saint-Lô, 6 fr. 25; Piégut, 3 fr. 25.

V. — *Vins. — Spiritueux. — Vinaigres. — Cidres.*

Vins. — Les vins de bonne qualité sont de plus en plus recherchés et se tiennent très fermement : les vins médiocres sont par contre de plus en plus délaissés. Les affaires sont plus lourdes, la consommation s'étant un peu ralentie. — Dans le Bordelais, beaucoup de propriétaires attendent de mieux savoir à quoi s'en tenir sur la récolte future avant d'accepter les offres qui leur sont faites; il y a du reste plus de vendeurs que d'acheteurs; les derniers cours pratiqués ont été de 300 à 450 fr. le tonneau pour des crus artisans ordinaires et de 800 à 925 fr. pour des crus bourgeois. — Dans le midi, les vins médiocres abondent aux prix de 10 à 12 fr. l'hectolitre; les bons vins conservent leurs cours. — En Beaujolais, les jolis vins de 1888 sont demandés; on vend les rouges de 85 à 170 fr. la pièce, et les blancs, 130 à 150 fr.; les Pouilly valent 180 fr.; les vins vieux rouges, 130 à 200 fr.; les blancs, 195 à 240 fr. — Les vins d'Armagnac sont en hausse : à Condom, les blancs se vendent 4 fr. 75 à 5 fr. le degré par hectolitre; les rouges de première qualité, 60 à 80 fr. la barrique de 228 litres; ceux de qualité inférieure, 40 à 68 fr. — Dans le Nantais, les prix restent fixés de 70 à 75 fr. la pièce de 225 litres pour les muscadets de la Sèvre pris au vignoble; les secondes qualités valent 65 à 66 fr. rendus à Nantes; les gros plants, 50 fr. au vignoble. — Dans le Roussillon, les vins se vendent de 11 à 35 fr. la charge de 120 litres. — Dans les vignobles de la Loire, les vins tout à fait supérieurs s'enlèvent vivement à 100 et 110 fr. la pièce en gare dans la futaille de l'acheteur. — Les vins de choix de l'Allier sont aussi demandés de 90 à 100 fr. les 2 hectolitres pour les rouges et de 54 à 58 fr. pour les blancs. — Les affaires sont peu nombreuses en Bourgogne : à Beaune, les vins de plaine

de bonne qualité valent 80 fr. les 228 litres, les arrière-côte, 95 à 110 fr.; les Santenay, Pommard et Nuits de 1887 se vendent de 900 à 1,200 fr. la queue de 2 pièces.

Spiritueux. — Les affaires sont ordinaires sur la place de Paris, où les cours dénotent de la faiblesse depuis huit jours. On cotait à la bourse du 18 juin : trois-six fin nord disponible, 41 fr. 25 l'hectolitre; livrable, 41 fr. 50 à 42 fr. 25. Sur les marchés du midi le trois-six nord reste bien tenu à 47 fr. à Bordeaux, 49 fr. 50 à Lyon, 46 fr. à Montpellier, 48 fr. à Cette. — Les alcools de vin et de marcs sont aux prix suivants : eaux-de-vie bon goût du Languedoc : Bordeaux, 110 fr. l hectolitre; Montpellier et Cette, 105 fr.; Nîmes, 95 à 98 fr.; Béziers, Pézenas et Marseille, 95 fr.; — les eaux-de-vie de marc : Cette et Montpellier, 90 fr.; Nîmes, 85 fr.; Béziers, 80 fr. — En Charentes, le calme règne toujours dans les achats d'eaux-de-vie au vignoble. A Surgères, l'eau-de-vie nouvelle se vend 180 à 230 fr. — En Armagnac, les cours sont fermes avec peu d'affaires. Dans le Lot-et-Garonne on cote : haut Armagnac 1888, 120 fr. l'hectolitre; Ténarèze, 130 fr.; bas Armagnac, 145 à 160 fr. — Dans Saône-et-Loire, l'eau-de-vie de marc vaut 120 fr. l'hectolitre, et dans le Loir-et-Cher, 100 fr.

Vinaigres. — On cote à Bordeaux : vinaigre nouveau, 37 fr. l'hectolitre; vieux, 40 à 60 fr.; — à Orléans; vinaigre nouveau, 32 à 36 fr.; vieux, 40 à 55 fr.

Soufres. — Cours de Montpellier : soufre trituré, 12 fr. les 100 kilog.; soufre sublimé pur, 16 fr.; sulfaté à 5 pour 100 sulfate de cuivre, 16 fr.; sulfate de cuivre, 70 fr. les 100 kilog ; bouillie bordelaise, 65 pour 100 chaux, 35 p. 100 sulfate de cuivre, 16 fr. 90 les 50 kilog.

VI. — *Sucres. — Mélasses. — Fécules. — Houblons.*

Sucres. — La hausse se maintient, mais sans nouveaux progrès. Les affaires sont plus calmes. A la bourse du 18 juin à Paris, on a coté : sucres roux 88 degrés 57 fr. 25 les 100 kilog.; blancs n° 3 disponibles, 64 fr. 75 à 65 fr.; livrables, 64 fr. à 64 fr. 25; les quatre mois d'octobre sont cotés, 43 fr. à 43 fr. 25. Les raffinés ont encore eu une légère hausse aux cours de 127 fr. 50 à 128 fr. les 100 kilog. pour la consommation, et de 64 fr. à 64 fr. 50 pour l'exportation. Le stock de l'entrepôt réel à Paris était, le 17 juin, de 823,412 sacs, contre 836,785 l'année dernière à pareille époque. — A Lille, les sucres bruts sont en hausse, à 56 fr. 50 les 100 kilog. A Valenciennes, le marché reste stationnaire à 58 fr. 50. — A Nantes, les sucres bruts de toutes provenances valent 54 fr. à 55 fr.

Fécules. — La consommation active de la glucoserie fait prévoir de la hausse en l'absence d'offres de l'étranger. On cote aujourd'hui : fécule première Paris, 38 à 42 fr. les 100 kilog.; Oise et Auvergne, 38 à 41 fr.; Vosges, 39 à 41 fr.; Loire, 38 à 40 fr.; allemande, 34 à 37 fr.; hollandaise, 33 à 36 fr.; fécule seconde, 30 à 34 fr.; — A Compiègne, la première de l'Oise vaut 35 fr. les 100 k.

Houblons. — A Anvers, le marché est en baisse pour les houblons de la nouvelle récolte; on a vendu des Alost, de 56 à 60 fr.; on cote les Poperinghe ville, 56 à 77 fr.; — les houblons de 1888 sont aux cours de 25 à 35 fr. Le tout aux 50 kilog. — En Bourgogne, la plante est un peu en retard; les prix du Syndicat restent bien tenus avec bonne demande.

VII. — *Tourteaux. — Engrais.*

Tourteaux. — Nous enregistrons une légère baisse sur les cours de Marseille, comme suit : tourteaux pour nourriture, lin pur, 15 fr. 50 les 100 kilog.; arachide décortiquée; sésame blanc du Levant, 13 fr. 50; coprah pour vaches laitières, 12 fr. 50 à 13 fr.; colza exotique, 13 fr.; œillette, 12 fr. 50; palmiste, 9 fr.; — pour engrais : arachide en coque, 10 fr. 50; sésame brun de l'Inde, 12 fr. 50; ricin, 9 fr. 50.

Engrais. — Sauf le nitrate de soude, les engrais sont en hausse. On cote à Paris (en gros).

	les 100 kilog.	
Nitrate de soude (15 à 16 p. 100 azote)	23.70	»
Nitrate de potasse (13 p. 100 azote, 45 p. 100 potasse)	50.00	»
Sulfate d'ammoniaque (20 à 21 p. 100 d'azote)	33.00	»
Sang desséché (12 p. 100 azote)	24.00	»
Chlorure de potassium (53 p. 100 potasse	21.90	»
Sulfate de potasse	24.00	»
Sulfate de cuivre	72.50	»
Superphosphate d'os, le degré	10.90	»
Sang desséché	23.25	»
Phosphates fossiles naturels, le degré d'acide phosphorique insoluble	0.24 à 0.26	
Superphosphates, le degré d'acide phosphorique soluble dans l'eau	0 55 à 0.56	
— — dans le citrate	0.50	»
Phosphate précipité, le degré	0.50	»
Azote des matières organiques, le degré	1.90 à 1.95	

A Dunkerque, le sulfate d'ammoniaque est à 31 fr. les 100 kilog., en hausse de 50 centimes; le nitrate de soude reste à 20 fr.

VIII. — *Matières résineuses et textiles.*

Essence de térébenthine. — A Bordeaux, le cours pour la production a baissé de 1 fr.; il est de 69 fr. les 100 kilog.; pour l'expédition, on fait 73 à 74 fr. — A Dax, on cote 64 fr.

Résines. — Les gemmes de la nouvelle récolte se payent, sur les marchés de la Gironde, 13 et 14 centimes le litre pour les ordinaires, et 14 et 15 centimes pour celles au système Hugues.

Laines. — A Neufchâteau, les laines lavées à dos valent 2 fr. 75 le kilog. — Dans le centre, on paye les suints à Clion (Indre) 1 fr. 40 à 1 fr. 50 le kilog ; à Bléré, 1 fr. à 1 fr. 30; dans l'Allier, 1 fr. 25 à 1 fr. 35. — A Paris, la vente est facile pour les laines de mégisserie, aux cours suivants : laines courtes métis, 1 fr. 70 à 2 fr.; bas-fin, 1 fr. 40 à 1 fr. 70; haut-fin, 1 fr. 20 à 1 fr. 40; commune, 0 fr. 90 à 1 fr. 20; beige, 0 fr. 40 à 0 fr. 60.

IX. — *Suifs.*

Suifs. — La cote est toujours de 59 fr. les 100 kilog. pour les suifs frais de la boucherie de Paris et pour ceux de province. — A Marseille, on paye : suif de pays, 58 fr.; bœuf Plata, 60 fr.; mouton, 58 fr.; mélangé d'Australie, 60 fr.

X. — *Beurres.* — *Œufs.*

Beurres. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 10 au 16 juin, 264,487 kilog. de beurres. Au dernier jour, on cotait : en demi-kilog., 1 fr. 60 à 3 fr. 20 ; petits beurres, 1 fr. 20 à 2 fr. 38 ; Gournay, 1 fr. 86 à 4 fr. 02 ; Isigny, 2 fr. 02 à 7 fr. 08.

Œufs. — Durant la même période, on a vendu 5,649,334 œufs, aux prix, par mille, de : choix, 78 à 102 fr. ; ordinaires, 58 à 83 fr. ; petits, 45 à 51 fr.

XI. — *Bétail.* — *Viande.*

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette, du jeudi 13 au mardi 18 juin 1889 :

		Vendus			Poids moyen des	Prix du kilog. de viande nette sur pied au marché du 17 juin 1889.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	4 quart. kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen
Bœufs..........	4.750	2,706	1,507	4,213	345	1.42	1.24	1 12	1.25
Vaches.........	1,170	645	490	1,135	233	1.38	1.20	0.96	1.16
Taureaux.......	367	315	41	356	399	1.22	1.16	0 98	1.11
Veaux	5,845	3,358	1,472	4,830	80	1.80	1.64	1.46	1.56
Moutons........	40,624	23,287	9,449	32,736	19	1.90	1.74	1.50	1.65
Porcs gras	6,754	2,676	3,032	6,708	78	1.42	1.38	1.28	1.36

Les arrivages de la semaine se décomposent ainsi :

Bœufs. — Aisne, 160; Allier. 44; Calvados, 240; Cantal, 6; Charente, 150; Charente-Inférieure, 207; Cher, 16; Côtes-du-Nord, 339; Creuse, 114; Deux-Sèvres, 227; Dordogne, 168; Finistère, 97; Indre, 37; Loire, 28; Loire-Inférieure, 292; Loiret, 6; Maine-et-Loire, 524; Marne, 8; Morbihan, 71; Oise, 4; Orne, 36; Puy-de-Dôme, 13; Saône-et-Loire, 170; Seine-Inférieure, 2; Seine-et-Marne, 6; Seine-et-Oise, 6; Vendée, 385; Vienne, 144; Haute-Vienne, 2; Yonne, 12; Afrique, 36; Sardaigne, 24.

Veaux. — Aisne, 6; Aube, 363; Calvados, 80; Cantal, 47; Eure, 364; Eure-et-Loir, 473; Loiret, 379; Maine-et-Loire, 5; Manche, 16; Marne, 69; Oise, 121; Orne, 6; Pas-de-Calais, 85; Puy-de-Dôme; 37; Sarthe, 415; Seine-Inférieure, 564; Seine-et-Marne, 352; Seine-et-Oise, 64; Yonne, 98; Hollande, 19; Sardaigne, 10.

Moutons. — Aisne, 1,347; Allier, 442; Ardennes, 57; Ariège, 147; Aube, 294; Aveyron, 898; Cantal, 2,647; Charente, 939; Charente-Inférieure, 61; Cher, 178; Corrèze, 220; Côte-d'Or, 200; Creuse 132; Deux-Sèvres, 60; Dordogne, 980; Eure, 206; Eure-et-Loir, 873; Indre, 735; Indre-et-Loire, 83; Loir-et-Cher, 133; Loiret, 255; Lot, 976; Lot-et-Garonne, 2,293; Maine-et-Loire, 956; Marne, 62; Haute-Marne, 120; Meuse 50; Nièvre, 800; Nord, 908; Oise, 102; Puy-de-Dôme, 88; Saône et-Loire, 74; Seine-Inférieure, 54; Seine-et-Marne, 2,435; Seine-et-Oise, 1,563; Somme, 180; Tarn-et-Garonne, 300; Haute-Vienne, 60; Yonne, 13; Afrique, 6,825; Espagne, 410.

Les arrivages de moutons ont été très importants; ceux des autres animaux n'ont pas dépassé ceux de la semaine dernière. Le prix du bœuf n'a pas varié ; le veau a diminué de 20 centimes par kilog.; le mouton, de 9 centimes; le porc a haussé de 6 centimes. — Sur les marchés des départements on cote : *Nancy*, bœuf, 75 à 84 fr. les 52 kilog.; vache, 62 à 72 fr.; veau, 65 à 74 fr.; mouton, 105 à 110 fr.; porc, 68 à 70 fr. — *Sedan*, bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 60 le kilog.; veau, 1 fr. 60 à 2 fr. ; porc, 1 fr. 60 à 1 fr. 80; mouton, 2 fr. à 2 fr. 40. — *Reims*, bœuf, 1 fr. 30 à 1 fr. 48; taureau, 1 fr. à 1 fr. 20; vache, 1 fr. 24 à 1 fr. 36; veau (vif), 1 fr. à 1 fr. 20; mouton, 1 fr. 70 à 1 fr. 90; porc (vif), 1 fr. 02 à 1 fr. 10. — — *Rouen*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 60; vache, 1 fr. 35 à 1 f. 55;

veau, 1 fr. 60 à 1 fr. 85; mouton, 1 fr. 90 à 2 fr. 10; porc, 1 fr. 10 à 1 fr. 40. — *Le Neubourg*, bœuf, 1 fr. 45 à 1 fr. 50; vache, 1 fr. 40 à 1 fr. 45; veau, 1 fr. 90 à 2 fr.; mouton, 1 fr. 90 à 2 fr.; porc, 1 fr. 30 à 1 fr. 40. — *Caen*, bœuf, 1 fr. 27 à 1 fr. 28; vache, 1 fr. 22 à 1 fr. 37; veau, 1 fr. 06 à 1 fr. 31; mouton, 1 fr. 72 à 2 fr.; porc, 1 fr. 30 à 1 fr. 11. —*Chartres*, porc, 1 fr. 35 à 1 fr. 40; veau, 1 fr. 10 à 2 fr. 15. — *Evron*, bœuf, 1 fr. 60; veau, 1 fr. 80; mouton, 2 fr. 20. — *Montereau*, bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 40: vache, 1 fr. 10 à 1 fr. 25; mouton, 1 fr. 60 à 2 fr.; porc, 1 fr. 50 à fr. 60. — *Nevers*, bœuf, 1 fr. à 1 fr. 60; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 40; veau et mouton, 2 fr.; porc, 1 fr. 60. — *Dijon*, bœuf, 1fr. 14 à 1 fr. 44; taureau, 0 fr. 88 à 1 fr. 08; vache, 1 fr. à 1 fr. 24; mouton, 1 fr. 42 à 1 fr. 82; veau (vif), 0 fr. 82 à 0 fr. 94; porc (vif), 96 fr. à 1 fr. 04. — *Genève*, bœuf, 1 fr. 46 à 1 fr. 60; vache, 1 fr. à 1 fr. 20; veau (vif), 0 fr. 75 à 1 fr.: mouton, 1 fr. 50 à 1 fr. 70. — *Besançon*, bœuf, 60 à 75 fr. les 50 kilog.; veau, 42 à 50 fr.; mouton, 80 à 90 fr.; porc, 50 à 52. — *Bordeaux*, bœuf, 52 à 72 fr.; vache, 47 à 67 fr.; mouton. 73 à 93 fr. — *Lyon*, bœuf, 105 à 140 fr. les 100 kil.; veau, 85 à 100 fr.; mouton, 110 à 176 fr.; porc, 82 à 102 fr. — *Nîmes*, bœuf, 105 à 140 fr.; vache, 110 à 135 fr., mouton, 130 à 160 fr.; agneau (vif), 80 à 107 fr.: veau (vif), 95 à 100 fr. — *Marseille*, bœufs de pays, 140 fr.; africains, 100 à 107 fr.; moutons africains, 105 à 125 fr.

A *Londres*, le bétail se paye : bœuf, 0 fr. 80 à 1 fr. 67 le kilog.; mouton, 1 fr. 26 à 2 fr. 24; veau, 1 fr. 31 à 2 fr. 07.

Viande à la criée. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 10 au 16 juin :

		Prix du kilog. le 16 juin									
	kilog.	1re qual.		2e qual.		3e qual.		Choix.		Basse boucherie	
Bœuf ou vache...	361,259	1.66	à 2.10	1.44	à 1 64	1.00	à 1.42	1.40	à 3 50	0.10	à 1.36
Veau...........	417,059	1.60	2.00	1.38	1.58	0 96	1 36	1.10	2.40	»	»
Mouton.........	217,737	1.44	1.90	1.22	1.42	0.70	1.20	1 40	4.00	»	»
Porc............	62,527	Porc frais..... 1.00 à 1.46; salé, 1.64.									
	1,058,582	Soit par jour : 151,226 kilog.									

Les ventes ont dépassé celles de la semaine précédente de plus de 13,000 kil. par jour. Le bœuf a haussé de 4 à 10 centimes par kilog; le veau et le porc ont baissé de la même quantité; le mouton a haussé de 2 centimes.

XII. — *Résumé.*

En résumé, les céréales n'ont pas baissé, sauf le seigle; l'avoine a repris faveur. Les vins se vendent un peu moins bien et les sucres conservent leurs hauts prix. Les fourrages ont diminué sur les principales places de consommation; le bétail se vend un peu mieux. A. REMY.

MARCHÉS DE LA VILLETTE DU 20 JUIN

I. — *Cours de la viande à l'abattoir (par 50 kilog.)*

Bœufs.			Veaux.			Moutons.		
1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual	3e qual.
fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr
66	58	50	92	85	72	84	76	67

Cours de la charcuterie. — On vend à la Villette par 50 kilog. : 1re qualité, 49 à 50; 2e, 47 à 48; poids vif, 45 à 46 fr.

II. — *Marché du bétail sur pied.*

				Cours officiels.					Cours des commissionnaires en bestiaux.			
	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.
Bœufs... .	1,9[illegible]6	205	345	1.38	1.20	1.08	0.96	1.44	1.36	1.18	1 06	0 94 à 1 42
Vaches.....	5[illegible]8	50	234	1.34	1.14	0.92	0.88	1 40	1.32	1 12	0.90	0 86 1.38
Teaureaux..	154	8	397	1.18	1.12	0 94	0.90	1.20	1.16	1.10	0.92	0 88 1.18
Veaux......	1,877	511	78	1.76	1.60	1.40	1.15	1.96	»	»	»	»
Moutons. ..	19,334	3,500	19	1.86	1.70	1.44	1.24	1 96	»	»	»	»
Porcs gras..	4,8[illegible]1	275	80	1.42	1.38	1.32	1.22	1.50	»	»	»	»
maigres..	»	»	»	»	»	»		»	»	»	»	»

Vente mauvaise sur toutes les espèces.

BOITE AUX LETTRES

L. de G., à C. (*Lot-et-Garonne*). — Vous demandez s'il existe un moyen pratique de tirer parti des foins sablés, que l'on peut cependant encore récolter.

Lorsque les prairies ont été submergées en mai ou en juin, le retrait des eaux laisse sur les plantes un dépôt de limon très fin qui adhère aux feuilles et aux tiges. Quand les fourrages ont été coupés, on les traite comme d'habitude pour les transformer en foin. Lorsque le foin est fait, on le débarrasse de la poussière dont il est imprégné en le faisant passer par une machine à battre, dans laquelle on a éloigné le contre-batteur du batteur, dans la limite du plus grand écartement. Le foin secoué et fortement ventilé par le passage dans la batteuse se débarrasse du limon qui le salissait, et il reprend souvent la plus grande partie de sa valeur. Il convient de pratiquer cette opération en plein air, parce que le mouvement de la batteuse développe de forts nuages de poussière. On ne doit pas donner le foin sablé au bétail avant cette opération, car ce foin, non seulement n'est pas agréable pour les animaux, mais peut provoquer des inflammations intérieures parfois assez graves.

G. L., à F. (*Charente*). — Nous ne pouvons pas vous donner de renseignements positifs sur des sociétés dont le but serait de placer du bétail en cheptel. Cette opération n'est pratiquée, à notre connaissance, que par des particuliers se connaissant et vivant dans un rayon peu étendu, et il serait difficile qu'il en fût autrement.

R. L. C., à A. (*Dordogne*). — On a préconisé un grand nombre de procédés d'une efficacité variable pour détruire la cuscute dans les luzernières. En vous reportant au nº du 22 septembre 1888, vous trouverez une note de M. Cordier qui énumère les méthodes qui lui ont le mieux réussi. Parmi ces moyens, le procédé le plus simple consiste à détruire luzerne et cuscute en brûlant de la paille sur les places envahies; on doit piocher et ensemencer à nouveau ces places, l'année suivante, avec de la graine de luzerne. L'arrosage au purin additionné de 10 à 12 grammes de sulfate de fer par litre, lui a donné aussi de bons résultats, comme à d'autres cultivateurs.

A. O. E., à S. (*Turquie*). — Il a été répondu à votre demande dans la Boîte aux lettres du 11 mai dernier (p. 760). — Le moyen de vous procurer un bélier mérinos (pur de Rambouillet) est de vous adresser à la bergerie nationale de Rambouillet (Seine-et-Oise); il existe aussi d'autres troupeaux de mérinos purs de la variété de Rambouillet, notamment chez M. Victor Gilbert, à Videville, par Crespières (Seine-et-Oise). — Quant à des béliers southdowns, vous en trouverez, en France, dans plusieurs bergeries, notamment chez M. le comte de Bouillé, à Villars, par Parize-le-Châtel (Nièvre), et chez M. Nouette-Delorme, à la Manderie, par Nogent-sur-Vernisson (Loiret).

A. P., à L. (*Portugal*). — Vous désirez savoir quels sont les engrais que vous devez employer pour la culture des céréales et de la vigne, afin de parer à l'insuffisance du fumier dans un terrain crétacé. Il est impossible de vous donner une réponse absolument positive; toutefois, il est probable, en ce qui concerne le blé, que vous obtiendrez ds bons résultats avec un mélange de 200 kilog. chlorure de potassium et 400 kilog. superphosphate dosant de 15 à 16 d'acide phosphorique, mélange répandu avant la semaille à l'automne, et 200 kilog. de nitrate de soude répandus au printemps. C'est un procédé qui a donné de bons résultats dans la France méridionale. — Pour le maïs, l'emploi de 200 kilog. de nitrate de soude avant la semaille, au printemps, est à recommander. — Enfin, pour la vigne, l'emploi de composts végétaux, enrichis par du superphosphate et du chlorure de potassium vous donnera de bons résultats. — La fabrication des conserves de tomates en sauce constitue une industrie importante dans la France méridionale; on a généralement recours au passage à travers des filtres pour séparer la pulpe des graines et de la peau, après avoir préalablement fait cuire les fruits.

L., à D. (*Eure*). — Nous vous remercions de signaler le procédé de désinfection des fosses d'aisance et des éviers que vous empruntez à un journal de Rouen et que nous reproduisons volontiers. Ce procédé consiste dans l'emploi de l'essence de térébenthine. Quelques gouttes jetées de temps en temps dans les fosses d'aisance feraient disparaître toute mauvaise odeur; quelques gouttes dans un seau d'eau suffiraient pour laver et désinfecter de éviers ou des rigoles.

Avis. — Les lettres et communications relatives à la Boîte aux lettres doivent être adressées à la rédaction du *Journal de l'Agriculture*, 2, carrefour de la Croix-Rouge, à Paris.

Le Gérant : A. Bouché.

CHRONIQUE AGRICOLE (29 JUIN 1889).

Continuation de la série des orages. — Leurs ravages dans un grand nombre de régions. — Propositions présentées à la Chambre des députés. — Discussion à la Chambre des députés sur les fournitures militaires. — L'entreprise et la gestion directe. — Vote de la Chambre. — Réclamations des corps de troupes sur la qualité des avoines exotiques. — Promulgation de la loi sur l'inspection sanitaire des viandes fraîches importées. — Règlement d'administration publique pour l'application de la loi sur la répression des fraudes dans le commerce des engrais. — Congrès des Syndicats agricoles. — Vœux émis dans cette réunion. — Programme du Congrès international d'agriculture. — Organisation de l'excursion à Arcy. — Analyse du programme du Congrès pour l'utilisation des eaux fluviales. — Examens à l'Ecole pratique d'agriculture de Valabre. — Date du concours de pulvérisateurs de Mareuil-Marly. — Note de M. Faasse sur la maladie des tomates et des pommes de terre. — Les droits sur les raisins secs en Suisse. — Réouverture du herd-book de la race normande. — Le stud-book des chevaux bretons. — Publication du 2e volume de la *Géologie agricole* de M. Eug. Risler. — Nouvelles des éducations de vers à soie.

I. — *La situation.*

La longue série de temps orageux que nous avons traversée paraît enfin atténuée; mais, à la fin de la semaine dernière, plusieurs orages violents ont encore sévi, surtout dans les régions de l'ouest et du sud-ouest. Des débordements de rivières et de cours d'eau en ont été la conséquence, avec leur cortège de ravages, heureusement limités à des zones peu étendues, mais trop nombreuses. Aussi le Parlement s'en est ému. Dans sa séance du 20 juin, la Chambre des députés a voté une proposition de loi tendant à ouvrir un crédit extraordinaire de 500,000 francs pour secours aux victimes des inondations qui se sont produites dans la région du sud-est pendant l'hiver et le printemps. Dès la séance du 21 juin, d'autres propositions ont été présentées, notamment celle de M. Jacquier, pour ouvrir un nouveau crédit de la même somme pour secours aux victimes des récentes inondations dans plusieurs départements de la vallée du Rhône. Dans la séance du 22 juin, M. Bigot a demandé un crédit de 1,500,000 francs pour les départements de l'ouest et du sud-ouest, M. Bouvettier un crédit de 500,000 francs pour le département de la Manche, et M. Leporché un crédit semblable pour celui de la Sarthe. Dans la séance du 24 juin, M. Albert Christophle a demandé un secours de 500,000 francs à affecter spécialement au département de l'Orne, et M. Cazeaux a fait une demande d'un crédit de 600,000 francs en faveur du département des Hautes-Pyrénées. Enfin, M. Viette a déposé une proposition analogue pour le département du Doubs. Il n'est pas douteux que le Parlement fera bon accueil à ces demandes; mais il serait fort heureux que les secours qui seront répartis entre les victimes des orages et desinondations soient distribués plus rapidement que dans les circonstances ordinaires.

II. — *Les fournitures militaires.*

A l'occasion de la discussion du budget du ministère de la guerre à la Chambre des députés, une discussion s'est engagée sur les fournitures militaires. Depuis plusieurs années, on demande au ministère de la guerre d'abandonner le système de l'entreprise pour revenir à l'ancien système de la gestion directe. En effet, les cultivateurs et les syndicats agricoles ne peuvent participer aux fournitures militaires que si la gestion directe est adoptée par le ministère de la guerre. Déjà, la Chambre avait manifesté antérieurement le désir que l'administration militaire revînt absolument à la gestion directe; mais, lorsque le ministre de la guerre avait demandé les crédits nécessaires pour acheter les approvisionnements de réserve qui sont actuellement

à la charge des entrepreneurs adjudicataires, ce crédit lui avait été refusé. C'était un cercle vicieux; aussi le ministère de la guerre n'a-t-il pu renoncer au système de l'entreprise que dans les places qui ne possèdent pas d'approvisionnements de réserve. Nous avons fait connaître, il y a quelques mois, les mesures adoptées d'ailleurs pour appliquer le système de la gestion directe dans plusieurs corps de troupe. C'est sur ce point que la discussion a principalement porté à la Chambre des députés. D'après le rapporteur de la Commission du budget, M. Wickersheimer, la gestion directe entraînerait, pour le service des fourrages, un accroissement de dépenses de 3 pour 100 environ. Cette opinion a été vivement combattue par M. René Brice, et elle n'a pas été défendue par M. de Freycinet, ministre de la guerre. Celui-ci a déclaré seulement qu'il ne pourrait pas prendre la mesure demandée tant qu'on ne lui aurait pas mis entre les mains les crédits nécessaires pour constituer les approvisionnements. La Chambre ayant refusé d'adopter le chapitre présenté par la Commission du budget, a voté un amendement de M. René Brice tendant à augmenter ce chapitre d'une somme de 100 francs; c'était le seul procédé parlementaire qui lui permît, dans l'état actuel des choses, de manifester sa volonté. Le ministre de la guerre a accepté cet amendement, sous la réserve qu'il lui serait accordé prochainement le crédit nécessaire pour acquérir les stocks de fourrages qui constituent les approvisionnements de réserve. Le montant de ce crédit est évalué à 9 millions; il faut remarquer que c'est une dépense faite une seule fois, et qui ne doit pas se renouveler chaque année, puisque ces approvisionnements constituent une réserve qui doit rester toujours dans les mêmes proportions. Un premier crédit de 2,461,450 fr. a été demandé dans la séance du 25 juin.

De la discussion soulevée, il convient de conserver, d'ailleurs, cette déclaration de M. le ministre de la guerre, que les avoines exotiques donnent lieu, de la part des corps de troupe, à beaucoup plus de réclamations que les autres. Il serait difficile qu'il en fût autrement, étant donnée la mauvaise qualité générale de ces avoines.

III. — *Documents officiels.*

On trouvera plus loin, à la partie officielle de ce numéro, le texte de la loi promulguée sur l'inspection des viandes à la frontière. Elle est suivie d'un décret qui supprime l'inspection des viandes fraîches dans les bureaux de douane de Paris; ces viandes rentreront ainsi sous le droit commun.

Le ministère de l'agriculture vient de publier, au *Journal officiel*, le règlement d'administration publique pour l'exécution de la loi sur la répression des fraudes dans le commerce des engrais. On trouvera aussi le texte de ce règlement dans ce numéro (p. 1010). C'est par l'usage qu'on pourra reconnaître si la loi et le règlement seront d'une efficacité réelle contre les fraudes; en tous cas, leur application exigera un sage discernement.

IV. — *Les réunions agricoles à Paris.*

Les deux premières grandes réunions agricoles ont eu lieu à Paris la semaine dernière. On trouvera plus loin le compte rendu du Congrès du Syndicat des viticulteurs de France (p. 1026). Quant au Congrès des syndicats agricoles, provoqué par l'Union des syndicats des agriculteurs de France, il s'est tenu du 20 au 22 juin, sous la

présidence de M. le marquis de Dampierre. Un grand nombre de questions y ont été étudiées. En ouvrant le Congrès, M. de Dampierre a insisté sur l'utilité des syndicats agricoles et sur les services qu'ils peuvent rendre par la formation de sociétés coopératives de production et de consommation. Après un rapport de M. Sénart sur une enquête ouverte par l'Union des syndicats relativement aux revendications des agriculteurs, la réunion a émis un certain nombre de vœux sur des questions qui faisaient l'objet de rapports spéciaux. Ces vœux peuvent se résumer ainsi : que les fournitures de l'Etat soient réservées à la production nationale ; — que la loi de 1882 qui a supprimé l'adjonction des contribuables les plus imposés aux conseils municipaux pour le vote du budget, soit rapportée ; — que la franchise des bouilleurs de cru soit maintenue ; — qu'aucune nouvelle modification ne soit faite à la loi sur les sucres, que la surtaxe des sucres soit appliquée à tous les sucres étrangers, et que la France refuse son adhésion au projet de convention internationale des sucres ; — que les lois soient appliquées sur le vagabondage dans les campagnes ; — que des délégués agricoles soient institués dans le comité des chemins de fer chargé de l'examen des tarifs de transport ; — que la représentation légale de l'agriculture soit organisée par la création de chambres départementales d'agriculture, et par la création d'un conseil supérieur qui recevrait un droit d'intervention dans le pouvoir législatif. L'allure révolutionnaire de la deuxième partie de ce dernier vœu est faite pour nous surprendre ; il est difficile d'admettre qu'une réunion agricole, ou commerciale, ou industrielle, puisse élever sérieusement de semblables prétentions. Il appartient à tous les citoyens de prendre l'initiative d'éclairer le pouvoir législatif sur leurs besoins, mais non de chercher à se substituer à son action. Un vœu de la nature de celui qui a été exprimé par la réunion des syndicats ne peut que nuire aux intérêts agricoles.

V. — *Le Congrès international d'agriculture.*

L'ouverture du Congrès international d'agriculture aura lieu le 4 juillet, à 2 heures, sous la présidence de M. Jules Méline, ancien ministre de l'agriculture, président de la Chambre des députés. Nous rappelons que le Congrès tiendra ses séances au palais du Trocadéro, où des salles spéciales sont réservées pour les six sections dont il se compose : 1° crise agricole ; 2° crédit agricole et institutions de prévoyance ; 3° enseignement agricole ; 4° industries agricoles ; 5° viticulture et sériciculture ; 6° destruction des insectes nuisibles. Les adhérents sont au nombre de près de 1,400 dont 200 membres étrangers environ ; tous les pays d'Europe et la plupart des pays d'Amérique seront représentés au Congrès d'agriculture. — Le Congrès fera, le dimanche 7 juillet, une excursion à la ferme d'Arcy-en-Brie, sous la direction de son président M. Méline ; un train spécial est organisé pour cette visite. Les membres du Congrès qui désirent prendre part à cette excursion, qui présentera un très grand intérêt, devront se munir d'une carte spéciale dès le commencement du Congrès.

VI. — *Utilisation des eaux fluviales.*

Parmi les nombreux Congrès qui vont se tenir à Paris, nous devons signaler spécialement le Congrès international de l'utilisation des eaux, dont la date est fixée du 22 au 27 juillet. Une des sections de ce

Congrès est consacrée à l'utilisation des eaux au point de vue agricole. Parmi les questions qui y seront étudiées, figurent celles de l'avenir des canaux d'irrigation, de l'aménagement des cours d'eau au point de vue de l'agriculture et de l'industrie, et de l'utilisation des eaux artésiennes. Les personnes qui désirent prendre part à ce Congrès doivent adresser leur adhésion, avec le montant de la cotisation de 20 francs, à M. Flamant, ingénieur en chef des ponts et chaussées, 76, avenue de Villiers, à Paris.

VII. — *Ecole pratique d'agriculture de Valabre.*

Les examens de sortie de l'école pratique d'agriculture de Valabre, commune de Gardanne (Bouches-du-Rhône), auront lieu le 18 juillet. La date des examens d'admission est fixée au 19. Les demandes des candidats seront reçues jusqu'au 10 juillet par le directeur de l'école.

VIII. — *Concours de pulvérisateurs.*

Nous avons annoncé que le concours de pulvérisateurs, organisé à l'Exposition universelle, aurait lieu à Mareuil-Marly, près Saint-Germain-en-Laye, le 1er juillet. Les expériences commenceront à 9 heures du matin. On peut partir de Paris : par la gare Montparnasse, à 7 heures 25, ligne de l'Etat et Grande-Ceinture, et à 7 heures 30, ligne de l'Ouest et Grande-Ceinture, et par la gare Saint-Lazare, à 7 heures 20, ligne de Saint-Germain et Grande-Ceinture.

IX. — *La maladie des pommes de terre et des tomates.*

M. Faasse, directeur de l'école pratique d'agriculture de Valabre, nous adresse la lettre suivante :

« Les régions de Marseille et d'Aix, indépendamment d'autres sans doute, pour lesquelles je ne suis pas renseigné, viennent de se voir envahies par le *Peronospora infestans*, qui sévit avec une extrême rapidité et une intensité incroyables. On cite à Aix tel jardinier, par exemple, qui a 300 mètres de bâches en tomates complètement détruites.

« Mais ce que j'estime comme plus grave, c'est que le fléau semble devoir s'emparer des pommes de terre, où avec l'ignorance des cultivateurs dans nos régions, c'est un mal incalculable qui se prépare, si nous ne faisons de suite l'application du traitement aux sels de cuivre.

« A Valabre, où nous avons tenu compte de l'extrême humidité de la saison, nous avons fait des traitements préventifs, et nos tomates n'ont d'atteintes que quelques témoins laissés en connaissance de cause.

« Nous traitons en ce moment les pommes de terre ; l'Early rose notamment, paraît se remettre plus facilement des atteintes du péronospora que d'autres variétés, que la Quarantaine, par exemple.

« Nous avons employé et employons concurremment : 1° l'eau céleste faite par nous ; 2° l'ammoniure de cuivre ; 3° le fungivore, poudre de soufre à base de cuivre. »

On ne saurait trop insister sur l'opportunité du traitement des pommes de terre par la bouillie bordelaise ou autre procédé cuprique pour combattre la maladie. Les expériences que nous avons fait connaître sont absolument concluantes en faveur de l'efficacité du traitement.

X. — *Les raisins secs en Suisse.*

Un traité de commerce a été conclu récemment entre la Suisse et la Grèce. D'après ce traité, les raisins secs seront admis en Suisse au tarif de 3 fr. par 100 kilog., au lieu du taux de 25 fr. prévu au tarif général des douanes. Les viticulteurs suisses se considèrent comme injustement sacrifiés par cette clause, et ils ont parfaitement

raison. La France est intéressée directement à cette nouvelle convention sur laquelle il importe que l'attention soit éveillée; il serait illusoire d'élever le tarif des douanes sur les raisins secs, s'ils devaient pénétrer par la Suisse en France, au tarif qui régit actuellement ce commerce. Ce n'est certes pas en vue de l'importation en Suisse, laquelle ne dépasse pas une valeur de 75,000 fr., que la Grèce a posé ce tarif réduit comme condition primordiale de toute convention commerciale avec la Suisse.

XI. — *Les livres généalogiques du bétail.*

M. de Brancion, préfet du Calvados, président de la Commission du herd-book normand, nous transmet l'avis qui suit :

« En exécution de la décision portant réouverture du Livre des inscriptions d'origine jusqu'en 1891 et à la suite de l'autorisation spéciale qui lui a été accordée par M. le ministre de l'agriculture, la Commission du herd-book normand a décidé qu'elle se réunirait, à Paris, à l'occasion du concours universel d'animaux reproducteurs d'espèce bovine, qui s'ouvrira au palais de l'Industrie, du 11 au 22 juillet 1889.

« Les opérations de la Commission auront lieu sur l'emplacement même du concours des races normandes. Elles commenceront le mardi 16 juillet, à 7 heures et demie du matin, par l'examen des producteurs mâles, et se continueront, pour les reproducteurs femelles, dans l'après-midi, et le lendemain, s'il y a lieu.

« La Commission du herd-book se réserve le droit exclusif de prononcer l'inscription au livre d'origine des reproducteurs figurant au concours universel, que les animaux aient été ou non récompensés par le jury de ce concours.

« Conformément à l'article 10 des statuts du herd-book normand, les reproducteurs mâles devront, pour être admis à l'origine, avoir au moins 12 mois.

« L'admission des femelles sera faite d'une manière définitive, et il ne sera inscrit au livre d'origine que des vaches et des génisses qui, après le premier vêlage, présenteront des qualités laitières nettement accusées.

« La Commission du herd-book n'examinera que les animaux qui lui seront présentés par MM. les éleveurs eux-mêmes, qui auront le plus grand intérêt à se trouver aux opérations de la Commission. »

Depuis longtemps, on se préoccupait de l'organisation d'un stud-book des chevaux bretons ; nous apprenons que ce stud-book est en voie de création. Nous aurons occasion de revenir sur ce sujet.

XII. — *Géologie agricole.*

Il y a quelques années, nous avons signalé la publication du premier volume de la *Géologie agricole* de M. Eug. Risler, directeur de l'Institut national agronomique. La suite de cet important ouvrage était attendue avec impatience. On sait, en effet, avec quelle sagacité et quelle sûreté M. Risler a dégagé les relations qui existent entre la production agricole et les origines géologiques des diverses natures de sols. Le deuxième volume vient de paraître à la librairie de Berger-Levrault (5, rue des Beaux-Arts, à Paris). Ce volume est consacré à l'examen des formations crétacées en France et en Europe, et au commencement de l'étude des formations tertiaires; pour ces dernières, il comprend les formations du nord et du centre de la France. Des planches assez nombreuses accompagnent l'ouvrage et permettent de saisir l'aspect général des paysages qui prédominent sur les principales formations. Nous reviendrons prochainement sur ce deuxième volume ; mais nous devions en signaler immédiatement la publication. L'ouvrage de M. Risler, unique en son genre, fait le plus grand honneur à la science agronomique française.

XIII. — *Sériciculture.*

La situation conserve, dans son ensemble, les caractères indiqués dans notre précédente chronique. Les plaintes des éducateurs sont toujours assez vives, principalement en ce qui concerne les éducations précoces. Aussi les prix des cocons ont une tendance notable à se relever.

HENRY SAGNIER.

SOCIÉTÉ DES AGRICULTEURS DE FRANCE

La 20e session de la Société des agriculteurs de France s'est ouverte le 24 juin à Paris. Le *Journal* en rendra compte.

Voici le texte du discours prononcé par M. le marquis de Dampierre, président, à l'ouverture de la session :

« Les grandes leçons que vous donne l'Exposition magnifique que vous avez sous les yeux cette année valent mieux que tous les discours. Regardez, comparez, jugez, et vous emporterez du spectacle de tant d'efforts de la science et de l'industrie de toutes les nations, une impression fortifiante; vous vous prendrez. comme nous, à espérer que les bienfaits de la paix éclatent là avec trop d'évidence pour qu'ils n'inspirent pas à tous les peuples le vif désir d'en jouir longtemps.

« Mais il est des choses que l'attrait incontestable de nos expositions ne saurait nous faire perdre de vue un instant et qui restent la préoccupation dominante de tous les esprits sérieux, et c'est d'elles dont il faut vous parler. Les excès de la production, les difficultés sans cesse croissantes de l'écoulement des produits, les efforts prodigieux de la concurrence font l'objet de nos incessantes inquiétudes, et nous devons nous occuper plus que jamais de la législation qui régit nos intérêts économiques. Les tendances des pouvoirs publics à laisser la politique dominer tous leurs débats sans tenir un compte suffisant des forces dont dispose l'agriculture et des blessures qui l'aigrissent justement; les lacunes périlleuses que l'imprévoyance des gouvernements laisse subsister dans les rapports entre patrons et ouvriers, rapports qu'ils ont voulu cependant réglementer, nous préoccupent vivement. Nous avons, de notre côté, des devoirs à remplir, de grands efforts à faire pour donner l'instruction, le bien-être, la vie à bon marché aux populations au milieu desquelles nous vivons, et pour profiter des exemples que peuvent nous donner à cet égard plusieurs nations étrangères.

« Quelle que soit la vitalité de notre pays, l'énergie avec laquelle il réagit sous le coup même des épreuves les plus sensibles, il faut veiller à ce qu'on n'abuse pas de ses forces, à ce qu'on n'épuise pas sa sève, à ce qu'il ne perde pas le sens des principes religieux et moraux qui rendent seuls les peuples gouvernables, et leur font accepter les inévitables inégalités des conditions sociales.

« Mais ma mission aujourd'hui, messieurs, est d'abord de vous indiquer comment votre Conseil a compris le devoir qui lui incombait de diriger vos discussions de manière à ce que vous puissiez aborder tous les sujets difficiles que je vous indique, sans vous laisser rien perdre des profits que vous avez à tirer des circonstances exceptionnelles dans lesquelles nous nous trouvons, et des contacts précieux que nous procure l'Exposition.

« Une coïncidence regrettable avec la célébration du cinquantenaire de la Société royale d'Angleterre, à laquelle il nous est pénible de ne pas aller porter personnellement le témoignage de notre fraternelle admiration, nous a justement émus.

« Il fallait, d'autre part, garder l'entière liberté de notre parole dans la discussion de nos affaires intérieures; et, c'est sous l'empire de cette double préoccupation que nous avons décidé que notre session de 1889 aurait deux phases bien distinctes.

« Dans sa première partie, nous traiterons les questions d'ordre intérieur que leur importance ne nous permet pas de perdre de vue un instant, celles spécialement qui touchent à notre état financier, à la défense de nos intérêts agricoles devant un régime économique qui fait supporter à l'agriculture des charges hors de proportion avec ses forces, et qui ne va à rien moins qu'à tuer la poule aux œufs d'or, la mère nourricière de la France.

« Une question pressante se pose à cette heure même, celle de la défense du vignoble français contre les falsifications qui avilissent le prix de ses produits naturels, et contre l'invasion de ses concurrents étrangers. Il est urgent que l'on

connaisse votre opinion sur des points qui sont actuellement l'objet des délibérations du parlement, car on ne semble pas s'y rendre un compte exact de la gravité de la situation où se trouve la viticulture, et on s'y fait même de singulières illusions à ce sujet.

« Disons donc hautement que cette grande industrie agricole est victime d'anomalies étranges entre notre législation intérieure et notre législation douanière; qu'il est injuste de nier le droit qu'ont ses produits d'être placés, comme tous les autres produits alimentaires, en dehors des traités de commerce; qu'il nous faut avoir la liberté de régler nos tarifs douaniers de manière à ne pas laisser le produit indigène accablé, comme il est aujourd'hui, par ces concurrents étrangers; que la loi, d'autre part, ne doit pas admettre une confusion périlleuse pour la santé publique entre le produit naturel de la vigne et une multitude d'imitations frauduleuses qui n'ont aucun droit à s'appeler du vin.

« On admire l'énergie avec laquelle la viticulture s'est défendue contre tous les fléaux; on l'a aidée et encouragée par tous les moyens dans cet effort, et on l'a poussée ainsi à des dépenses énormes; mais on ne fait rien pour lui faciliter l'écoulement de produits si coûteusement achetés, pour la défendre contre d'indignes concurrents, d'abord, pour égaliser sa situation avec celle des produits étrangers, ensuite, — et on ne voit pas qu'elle va ainsi à sa ruine.

« Que l'on ne dise pas que la viticulture française demande des droits protecteurs. Cela n'est pas, elle se sent parfaitement au contraire en état de lutter contre toutes les importations étrangères, une fois débarrassée des entraves et des charges injustes que la législation lui impose. Ne sait-on pas, par exemple, que les vins étrangers reçoivent à leur entrée en France une prime d'importation de plus de 10 francs par hectolitre, au moyen du vinage autorisé pour eux au degré de 15.9, et qui est interdit au vin français par l'élévation des droits sur les alcools? A-t-on oublié que les tarifs de nos chemins de fer s'abaissent pour les vins qui viennent d'au delà la frontière, et que toutes nos compagnies, si bienveillantes que nous les trouvions toujours pour nos agriculteurs, donnent très légalement le scandale du produit étranger transporté à meilleur marché que le produit indigène, sur des chemins dont le contribuable français seul assure le fonctionnement, et qu'un tel état de choses constitue parfaitement cette *protection à rebours* que repoussait lui-même énergiquement le chef le plus respecté de l'école libre-échangiste, Léonce de Lavergne? — Mais ce n'est pas le moment d'insister sur un sujet que votre section de viticulture traitera avec tous les développements nécessaires, et je m'arrête.

« Nous avons à parler encore entre nous, messieurs, de questions qu'il ne convient pas de traiter devant nos hôtes étrangers : de l'établissement d'un nouveau tarif général des douanes, dont vous nous avez prescrit de faire une étude attentive et sur lequel nous vous apportons des documents de la plus haute importance; des traités de commerce, dont vous ne voulez, avec raison, voir aucun renouvellement. C'est le 1er février 1892 qu'expirent les dernières conventions en cours, celles avec la Belgique, la Suisse et l'Espagne; plusieurs prendront fin d'ici là, elles ne devront recevoir aucune prolongation : il faut avoir toujours présent à l'esprit que le traité de Francfort fait profiter l'Allemagne de tous les abaissements de tarifs qui ont été consentis par les traités imprévoyants 1881 et 1882, et voir clairement que ce serait folie de renouveler de telles conventions, après l'expérience que nous venons d'en faire.

« Cette opinion ne peut être partagée par les puissances étrangères, plus libres pour faire leurs conventions que nous ne le sommes de notre côté; il est naturel qu'elles veuillent nous entraîner à faire de nouveaux traités, fort légitime qu'elles défendent leurs intérêts; ne risquons donc pas de soulever avec leurs représentants d'inutiles débats, et laissons à nos gouvernements respectifs le soin de discuter utilement ces questions délicates, nous réservant d'amener à notre opinion, par tous les moyens qui sont en notre pouvoir, ceux qui auront à défendre les intérêts de la France.

« Nous avons convié, au contraire, nos correspondants étrangers, de nombreux délégués de toutes les sociétés d'agriculture du monde, à participer avec nous aux discussions qui occuperont les quatre derniers jours de notre session. Ils auront pu assister ainsi aux fêtes de la Société royale d'Angleterre, avant de venir en France nous apporter leur concours. Beaucoup d'intérêts nous sont communs, nous nous souvenons avec reconnaissance des magnifiques travaux que nous apportèrent au congrès international de 1878 nos confrères d'Angleterre,

d'Allemagne, d'Italie, de Belgique, de Danemark, du Canada, etc., et nous pressentons combien leurs communications peuvent nous éclairer sur un grand nombre des problèmes qui nous occupent.

« Que n'avons-nous pas à apprendre de l'Italie, de la Belgique, de la Russie, de l'Autriche, sur la fondation des banques populaires, nécessaires au plein fonctionnement des sociétés coopératives de production et de consommation, qui commencent à naître de l'existence même des syndicats agricoles? Ne savons-nous pas que c'est aux Franciscains de la pieuse Italie que nous devons depuis plus de trois cents ans la fondation des monts-de-piété, et que ce furent les monts-de-piété qui donnèrent naissance aux caisses d'épargne du peuple, petites banques locales de dépôts et comptes courants, ainsi que le rappelait dernièrement le R. P. Ludovic de Besse, dans un rapport sur le crédit mutuel et populaire.

« Combien l'enseignement supérieur de l'agriculture, celui des sciences agricoles, en Belgique, en Allemagne, donné en dehors de l'action des écoles du gouvernement, peut être d'un exemple fécond pour nous! Le gouvernement, en France pas plus qu'ailleurs, ne peut tout faire, et, quels que soient les succès du grand Institut agronomique de Paris, à la fondation duquel je tiens à grand honneur d'avoir contribué, il reste encore un bien grand nombre d'hommes en dehors de son action, et tant de jeunes gens, sans carrière, appartenant aux classes élevées de la société, sont exposés aux périls et aux décevantes jouissances de l'inoccupation après leurs études classiques, qu'il y a là un grand service à leur rendre et à rendre à la patrie elle-même.

« L'instruction agricole est devenue une des nécessités les plus frappantes de notre temps. La concurrence que les terres du nouveau monde, avec leur fertilité naturelle, leurs charges si bornées, le bas prix et la rapidité des transports de mer, est venue faire aux terres fatiguées et surchargées d'impôts du vieux monde, à celles de la France en particulier, rend indispensable pour elles l'emploi d'instruments qui abaissent le prix de revient de leur culture, d'engrais qui leur restituent les éléments que des récoltes séculaires ont épuisés; et il faut que nos agronomes apprennent les lois de la mécanique, c'est-à-dire l'adaptation aux forces dont ils disposent des instruments qui leur donnent l'effet le plus utile et le plus économique; la chimie, c'est-à-dire le moyen de distinguer l'engrais indispensable à une terre épuisée de celui plus coûteux et inutile peut-être que l'inexpérience le porterait à employer; la physique, qui enseigne l'influence de la chaleur, de la lumière, de l'électricité sur la végétation des plantes: et ainsi de la géologie, de la botanique, de la comptabilité, etc.

« Élever l'intelligence et le cœur de cette jeunesse qui nous touche de si près, utiliser ses forces endormies, la rendre digne de commander et de prendre une influence salutaire dans les affaires de son pays, est une mission digne des plus hautes aspirations de ceux qui ont mission de veiller sur notre avenir.

« C'est pour cela, messieurs, que nous voudrions voir plus nombreux les élèves que nous appelons à l'université catholique de Lille, si peu connue encore et cependant si bien organisée dans ce but par des hommes prêts à tous les dévouements. Là, des professeurs d'un savoir éprouvé instruisent des élèves libres, qui déjà ont donné la preuve d'une instruction secondaire solide, et les initient à tous les procédés et à tous les progrès de la science agricole. Lisez leurs programmes, ils vous diront tout ce qu'il y a à attendre d'eux.

« Dans un ordre d'enseignement moins abstrait et joignant la pratique à la théorie, nous voyons, depuis bien des années déjà, l'admirable institut de Beauvais rendre les plus grands services à la jeunesse studieuse qui se groupe autour de lui, — et bientôt s'élèvera dans une autre région, sous l'inspiration d'un homme au cœur d'apôtre et auquel le pays doit déjà d'admirables institutions, une fondation de même nature.

« Ne ménagez pas vos encouragements à de telles œuvres, et demandons aux membres éminents des universités étrangères que nous compterons au milieu de nous de nous guider dans une voie qu'ils ont déjà parcourue avec succès.

« Par ce partage très net de nos travaux, nous éviterons, j'espère, des conflits que les devoirs de l'hospitalité nous prescrivent de ne pas soulever. — Si, cependant, ils venaient à se produire, vous y apporteriez la mesure et le tact dont vous avez donné déjà tant de preuves, et nous n'aurions pas de peine à défendre nos doctrines sans blesser personne, car elles reposent sur des principes qui ne craignent aucune contradiction : l'égalité des droits; l'égalité des devoirs; la réciprocité, ou l'équivalence des concessions en toutes choses. Avec des armes aussi

fortes et aussi loyales, on est prêt pour tous les combats, on n'en redoute aucun.

« D'ailleurs, un congrès international, présidé par l'honorable M. Méline, et auquel je vous invite à prendre part, suivra de près la tenue de notre session, et si de telles questions doivent être posées, il est plus naturel qu'elles soient portées devant cette assemblée. Nous aurons là, comme ici, la liberté de notre parole, et, si notre témoignage y est invoqué, nous ne faillirons pas à notre mission, soyez-en bien assurés; nous comptons au milieu de nous de trop habiles défenseurs de nos intérêts économiques pour qu'ils ne relèvent pas tout ce qui devra être relevé dans des discussions aussi importantes.

« Il me reste à vous parler des pertes douloureuses que la Société a faites pendant l'année qui vient de s'écouler. Si ses membres se multiplient avec une merveilleuse émulation, la disparition des compagnons de la première heure, des guides excellents que les nouveaux venus eussent trouvés à leurs côtés, n'en est que plus sensible pour nous, et elle fait peser sur ceux que vous maintenez à votre tête des responsabilités de plus en plus redoutables. Les noms de MM. Bertin, le comte de Moustier, Durand-Claye, Hamoir, Bordet, membres de votre Conseil, ceux de MM. Chevreul, Plichon, Beaucarne-Leroux, le marquis de Fournès, le baron de La Rochette, le colonel Salvador, le comte de Melun, Nice, le comte d'Aubigny et de bien d'autres, hélas! vous disent ce que doivent être nos regrets.

« Notre cher et éminent collègue, M. Gayot, est vivant, grâce à Dieu; mais l'épuisement de ses forces l'a contraint à prendre sa retraite, et votre Conseil lui a conféré le titre de membre honoraire du Conseil, qui lui permettra encore de suivre de loin ses travaux et de nous donner ses sages avis.

« M. de Sainte-Anne, l'un de vos plus anciens secrétaires, a dû également renoncer à ses fonctions, et le Conseil l'a nommé secrétaire honoraire, en souvenir de ses bons services.

« La maladie éloigne de nous cette année le premier de vos vice-présidents, le plus vaillant de nos collaborateurs, celui dont l'initiative, l'esprit d'organisation nous ont donné les plus fructueux exemples, le comte de Bouillé, et ce sont là des vides cruels pour nous.

« Pourtant, messieurs, une consolation à ces douleurs nous a été ménagée par la Providence, et le retour au milieu de nous du président de votre quatrième section nous a causé une vive joie. L'exil ne l'avait jamais séparé de nous, car votre délicatesse exquise l'avait fermement maintenu chaque année à la tête de sa section : vous attendiez qu'un éclair de justice vous le ramenât, et il est revenu. »

PARTIE OFFICIELLE

I. — Loi portant modification de l'article 2 de la loi du 5 avril 1887, relatif à l'inspection sanitaire des viandes fraîches abattues avant leur entrée en France.

Le Sénat et la Chambre des députés ont adopté,

Le président de la République promulgue la loi dont la teneur suit :

Article premier. — L'article 2 de la loi du 5 avril 1887 est ainsi modifié :

« Art. 2. — Il sera établi à la frontière géographique un service d'inspection sanitaire ayant pour objet d'examiner les viandes fraîches abattues avant leur entrée en France, sans préjudice de l'examen auquel ces viandes doivent être soumises au lieu de consommation. Un droit de visite, qui sera ultérieurement fixé par le gouvernement, sera payé par l'importateur. »

Art. 2. — Les dispositions précitées seront exécutoires sitôt après la promulgation de la présente loi.

La présente loi, délibérée et adoptée par le Sénat et par la Chambre des députés, sera exécutée comme loi de l'Etat.

Fait à Paris, le 24 juin 1889. CARNOT.

II. — Décret pour l'application de cette loi.

Le président de la République française,

Sur le rapport des ministres de l'intérieur, des finances et de l'agriculture,

Vu la loi du 5 avril 1887, relative à l'organisation à la frontière d'un service d'inspection des viandes fraîches abattues venant de l'étranger;

Vu le règlement d'administration publique du 26 mai 1888;

Vu le décret du 26 mai 1888, déterminant les bureaux de douane ouverts à l'importation des viandes fraîches;

Vu le décret du 16 novembre 1888, qui a fermé le bureau de douanes de Lille à l'importation des viandes abattues;

Vu les dispositions de la loi du 24 juin 1889, portant modification de la loi du 5 avril 1887 susvisée, en vue de limiter à la frontière géographique les points désignés pour le fonctionnement de ce service.

Vu l'article 4 de la loi du 5 juillet 1836 sur les douanes, — Décrète :

Article premier. — Le service d'inspection sanitaire des viandes fraîches importées en France cessera d'être fait à la douane de Paris, dans les gares du Nord, de l'Est et de l'Ouest (Saint-Lazare), dans les conditions déterminées par le décret susvisé du 26 mai 1888.

Les bureaux de douane de Bordeaux, Nantes, Rouen et Dunkerque continueront à être ouverts à ce service, mais seulement pour les importations directes par mer.

Art. 2. — Les ministres de l'intérieur, des finances et de l'agriculture sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera inséré au *Bulletin des lois* et publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 24 juin 1889. CARNOT.

III. — Arrêté rouvrant plusieurs bureaux de douane à l'introduction des animaux vivants.

Le ministre de l'agriculture,

Sur le rapport du conseiller d'Etat, directeur de l'agriculture.

Vu la loi du 21 juillet 1881 sur la police sanitaire des animaux;

Vu le décret du 22 juin 1882, portant règlement d'administration publique pour l'exécution de ladite loi;

Vu les arrêtés ministériels des 16, 25 avril et 11 mai qui ont fermé temporairement à l'introduction des animaux des espèces bovine, ovine, caprine et porcine tous les bureaux de douane de la frontière en vue de prévenir l'importation de la fièvre aphteuse sur notre territoire;

Considérant que le gouvernement italien a, par une ordonnance du 3 juin courant, interdit tout transit par l'Italie de bestiaux à destination de la France;

Considérant que ce gouvernement a pris, d'autre part, des mesures qui donnent toute garantie contre l'expédition d'Italie en France d'animaux pouvant importer la fièvre aphteuse sur notre territoire, — Arrête :

Article premier. — L'arrêté ministériel du 11 mai 1889 est rapporté en ce qui concerne les bureaux de douane de :

Séez, Petit-Saint-Bernard, Lans-le-Villard, Lans-le-Bourg et Modane (Savoie);
Mont-Genève, Abriès, Malines, Plampinet (Hautes-Alpes);
Larche (Basses-Alpes);
Isola, Saint-Sauveur, Saint-Martin-de-Lantosque, Fontan et Vintimille (Alpes-Maritimes).

Les animaux présentés à l'importation devront être accompagnés d'un certificat officiel, attestant que ces animaux sont sains, qu'ils sont en Italie depuis au moins dix jours et qu'ils proviennent de localités où il n'existe pas de fièvre aphteuse.

Art. 2. — Les préfets de la Savoie, des Hautes-Alpes, des Basses-Alpes et des Alpes-Maritimes sont chargés chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Paris, le 25 juin 1889. LÉOPOLD FAYE.

IV. — Décret portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi sur la répression des fraudes dans le commerce des engrais.

Le président de la République française,

Sur le rapport du ministre de l'agriculture,

Vu la loi du 4 février 1888 concernant la répression des fraudes dans le commerce des engrais, et notamment l'article 6 ainsi conçu : « Art. 6. — Un règlement d'administration publique prescrira les procédés d'analyse à suivre pour la détermination des matières fertilisantes des engrais, et statuera sur les autres mesures à prendre pour assurer l'exécution de la présente loi ; »

Le conseil d'Etat entendu, — Décrète :

Art. 1er. — Tout vendeur d'engrais ou amendement, autre que l'un de ceux mentionnés à l'article 5 de la loi du 4 février 1888, est tenu d'indiquer, soit dans le contrat de la vente, soit dans le double de la commission délivré à l'acheteur au moment de la vente, soit dans une facture remise ou renvoyée à l'acheteur au moment de la livraison ou de l'expédition de l'engrais ou amendement :

1° Le nom dudit engrais ou amendement;

2° Sa nature ou la désignation permettant de le différencier de tout autre engrais ou amendement;

3° Sa provenance, c'est-à-dire le nom de l'usine ou de la maison qui l'a fabriqué ou fait fabriquer, s'il s'agit d'un produit industriel, ou le lieu géographique d'où il est tiré, s'il s'agit d'un engrais naturel, soit pur, soit simplement trié et pulvérisé.

Art. 2. — Les indications prescrites par l'article qui précède doivent être complétées par la mention de la composition de l'engrais ou amendement.

Cette composition doit être exprimée par les poids des éléments fertilisants contenus dans 100 kilog. de la marchandise facturée, telle qu'elle est livrée, et dénommés ci-après :

Azote nitrique; — azote ammoniacal; — azote organique;

Acide phosphorique en combinaison soluble dans l'eau; — acide phosphorique en combinaison soluble dans le citrate d'ammoniaque; — acide phosphorique en combinaison insoluble;

Potasse en combinaison soluble dans l'eau.

Pour l'azote organique et la potasse en combinaison soluble dans l'eau, l'origine ou l'indication de la matière première dont ils proviennent doit être mentionnée.

Dans tous les cas, la teneur par 100 kilogrammes d'engrais ou amendement est exprimée en azote élémentaire (Az), en acide phosphorique anhydre (PhO^5) et en potasse anhydre (KO).

Les mots « pour cent » dans l'indication du dosage doivent être exprimés en toutes lettres.

Art. 3. — Lorsque la vente est faite avec stipulation du règlement du prix d'après l'analyse à faire sur un échantillon prélevé au moment de la livraison, l'indication de la composition de l'engrais ou amendement, telle qu'elle est exigée par l'article 2 qui précède, n'est pas obligatoire; mais le vendeur est tenu de mentionner, en outre des prescriptions de l'article 1er :

Le prix du kilogramme d'azote nitrique ;

Le prix du kilogramme d'azote ammoniacal ;

Le prix du kilogramme d'azote organique ;

Le prix du kilogramme d'acide phosphorique en combinaison soluble dans l'eau ;

Le prix du kilogramme d'acide phosphorique en combinaison soluble dans le citrate d'ammoniaque ;

Le prix du kilogramme d'acide phosphorique en combinaison insoluble ;

Le prix du kilogramme de potasse en combinaison soluble dans l'eau.

Pour l'azote organique et la potasse en combinaison soluble dans l'eau, l'origine ou l'indication de la matière première dont ils proviennent doit être mentionnée.

Les prix se rapportent toujours au kilogramme d'azote élémentaire (Az), d'acide phosphorique anhydre (PhO^5) et de potasse (KO).

Art. 4. — Les infractions aux dispositions de la loi du 4 février 1888 et à celles du présent règlement d'administration publique seront constatées par tous officiers de police judiciaire et agents de la force publique.

S'il y a doute ou contestation sur l'exactitude des indications mentionnées dans les contrats de vente, factures ou commissions destinés à l'acheteur, il peut être procédé, soit d'office, soit à la demande des parties intéressées, à la prise d'échantillon et à l'expertise de l'engrais ou amendement vendu.

Ar. 5. — Au cas où il est procédé à la prise des échantillons, à la demande des parties intéressées, les échantillons sont prélevés contradictoirement par les parties au lieu de la livraison.

Si le vendeur refuse d'assister à la prise d'échantillon ou de s'y faire représenter, il y est procédé, à la requête et en présence de l'acheteur ou de son représentant, par le maire ou le commissaire de police du lieu de la livraison.

Art. 6. — Quand il est procédé d'office à la prise d'échantillon, celle-ci est faite par le maire de la localité ou son adjoint ou le commissaire de police, soit dans les magasins ou entrepôts, soit dans les gares ou ports de départ ou d'arrivée.

Art. 7. — Les échantillons sont toujours pris en trois exemplaires; chacun d'eux est enfermé dans un vase en verre ou en grès verni, immédiatement bouché avec un bouchon de liège sur lequel le magistrat qui aura procédé à la prise d'échantillon attachera une bande de papier qu'il scellera de son sceau.

Une étiquette engagée dans l'un des cachets porte le nom de l'engrais ou amendement, la date de la prise d'échantillon et le nom de la personne ou du fonctionnaire ou agent qui requiert l'analyse.

Art. 8. — Chaque prise d'échantillon est constatée par un procès-verbal qui relate :

1° La date et le lieu de l'opération;

2° Les noms et qualités des personnes qui y ont procédé;

3° La copie des marques et étiquettes apposées sur les enveloppes de l'engrais ou amendement;

4° La copie du contrat de vente, du double de la commission ou de la facture;

5° La marque imprimée sur les cachets et la couleur de la cire;

6° Le nombre des colis dans lesquels ont été prélevés des échantillons, ainsi que le nombre total des colis composant le lot échantillonné;

7° Enfin toutes les indications jugées utiles pour établir l'authenticité des échantillons prélevés et l'identité industrielle de la marchandise vendue.

Art. 9. — Des trois exemplaires de chaque échantillon d'engrais ou d'amendement, l'un est remis ou envoyé au vendeur, l'autre est transmis à un chimiste expert pour servir à l'analyse, le troisième est conservé, en dépôt, au greffe du tribunal de l'arrondissement, pour servir, s'il y a lieu, à de nouvelles vérifications ou analyses.

Dans le cas où la prise d'échantillon a lieu d'un commun accord ou à la requête de l'acheteur, les parties peuvent convenir du choix du chimiste expert.

En cas de désaccord, ou en cas de prise d'échantillon d'office, le chimiste expert est désigné par le juge de paix du canton, sur la réquisition du magistrat qui a procédé à l'opération, ou, à son défaut, de la partie la plus diligente.

L'échantillon est remis au chimiste expert; en même temps transmission est faite à celui-ci de la copie des énonciations de provenance et de dosage formulées par le vendeur, conformément aux articles 3 et 4 de la loi et des articles 1, 2 et 3 du présent décret.

Art. 10. — L'expertise est faite par l'un des chimistes experts désignés par le ministre de l'agriculture et dont la liste est revisée tous les ans dans le courant du mois de janvier.

Les frais de l'expertise sont réglés d'après un tarif arrêté par le ministre.

Art. 11. — L'analyse de l'échantillon doit être effectuée dans un délai de dix jours au plus, à partir du jour de la remise de l'échantillon au chimiste expert.

Art. 12. — L'analyse doit être faite d'après les procédés indiqués ci-après :

I. — Préparation de l'échantillon.

L'échantillon doit être amené à un état d'homogénéité parfaite.

II. — Dosage des éléments utiles.

1° *Azote.* — *a*) Azote nitrique. On transforme l'acide nitrique en bioxyde d'azote au moyen de l'ébullition avec du protochlorure de fer, et on compare le volume du bioxyde d'azote obtenu au volume que donne une quantité connue de nitrate pur.

b) Azote ammoniacal. On distille en présence d'un alcali la matière additionnée d'eau, en se servant d'un appareil à serpentin ascendant. L'ammoniaque est recueillie dans l'acide titré.

c) Azote organique. On le détermine par le chauffage de la matière avec la chaux sodée, qui le transforme en ammoniaque qu'on reçoit dans une liqueur titrée. Les nitrates qui peuvent se trouver dans l'engrais sont préalablement enlevés. — On dose encore l'azote organique en traitant la matière par l'acide sulfurique additionné d'un peu de mercure; l'azote, amené ainsi à l'état de sulfate d'ammoniaque, est dosé comme il est dit au paragraphe qui précède; il y a lieu aussi d'exclure l'azote nitrique.

2° *Acide phosphorique.* — *a*) Acide phosphorique total On dissout l'engrais ou amendement dans l'acide chlorhydrique, et on maintient en dissolution l'oxyde de fer et l'alumine ainsi que la chaux par du citrate d'ammoniaque. On précipite l'acide phosphorique à l'état de phosphate ammoniaco-magnésien, qu'on calcine pour le transformer en pyrophosphate, et on pèse. Si la chaux est en trop forte proportion, on l'élimine au préalable par l'oxalate d'ammoniaque.

b) Acide phosphorique en combinaison soluble dans l'eau. On traite la matière par l'eau distillée en évitant un contact prolongé; on filtre et, dans la solution filtrée, on précipite l'acide phosphorique et on dose celui-ci comme il est dit dans le paragraphe précédent (*a*).

c) Acide phosphorique en combinaison soluble dans le citrate d'ammoniaque. On traite la matière à froid par le citrate d'ammoniaqué alcalin, en laissant le contact se prolonger pendant douze heures, et on précipite dans la solution l'acide phosphorique à l'état de phosphate ammoniaco-magnésien.

Pour les trois dosages *a*, *b* et *c*, au lieu de précipiter directement l'acide phosphorique à l'état de phosphate ammoniaco-magnésien, on peut, au préalable, le précipiter par le nitromolybdate d'ammoniaque en dissolution nitrique. Le précipité obtenu est dissous dans l'ammoniaque, et on détermine l'acide phosphorique en le transformant, comme dans les cas précédents, en phosphate ammoniaco-magnésien.

3° *Potasse en combinaison soluble dans l'eau.* — *a*) Dosage à l'état de perchlorate. La potasse est amenée à l'état de perchlorate; celui-ci est lavé à l'alcool, séché et pesé.

b) Dosage par le platine réduit. La potasse est précipitée à l'état de chlorure double de platine et de potassium; ce précipité, lavé à l'alcool, est traité par le formiate de soude qui précipite le platine métallique dont on prend le poids après lavage et calcination. De la quantité de platine, on déduit le poids de la potasse

c) Dosage à l'état de chlorure double de platine et de potassium. On amène les sels de potasse à l'état de chloroplatinate qu'on pèse après lavage à l'alcool et dessiccation.

Le ministre de l'agriculture règle, par une instruction, sur l'avis conforme du comité consultatif des stations agronomiques et des laboratoires agricoles, les détails de chacun des procédés d'analyse mentionnés ci-dessus.

Art. 13. — Le chimiste expert dans son rapport indique les tolérances d'écart qui lui paraissent admissibles, en tenant compte :

1° Du degré d'homogénéité dont l'engrais est susceptible ;

2° Du changement qu'il a pu subir suivant sa nature entre la livraison et l'analyse;

3° Et enfin du degré de précision des procédés d'analyse suivis.

Il conclut en donnant son avis sur les circonstances qui ont pu, indépendamment de la volonté du vendeur, modifier la composition de l'engrais.

Art. 14. — Le rapport du chimiste expert est déposé au greffe du tribunal qui a procédé à la désignation de l'expert. Avis du dépôt est donné par l'expert aux parties intéressées, au moyen d'une lettre recommandée.

Si le vendeur conteste l'analyse, il doit faire sa déclaration dans un délai de huit jours à partir du jour du dépôt, le jour de la notification non compris. Dans ce cas, le troisième exemplaire de l'échantillon est soumis à une contre-expertise par un chimiste expert choisi sur la liste dressée par le ministre et désigné par le président du tribunal de l'arrondissement où il a été procédé à la prise d'échantillon.

Art. 15. — Le chimiste expert, chargé de la contre-expertise, fait, dans les huit jours à partir de celui où l'échantillon lui a été remis, l'analyse de l'engrais ou de l'amendement et rédige son rapport dans les formes indiquées à l'article 13 ci-dessus.

Art. 16. — Le rapport du chimiste expert chargé de la contre-expertise est déposé au greffe du tribunal civil où il a été procédé à la prise d'échantillon.

Avis du dépôt est donné par l'expert aux parties intéressées, au moyen d'une lettre recommandée.

Art. 17. — Les rapports des chimistes experts, ensemble les procès-verbaux de prise d'échantillon, sont transmis au procureur de la République pour y être donné telle suite que de droit.

Art. 18. — Cette transmission a lieu, par les soins du chimiste expert, dans les huit jours qui suivent l'expiration du délai imparti par l'article 15 pour contester, quand l'analyse n'a pas été contestée par le vendeur, et par ceux du chimiste chargé de la contre-expertise, au cas où il a été procédé à cette opération, dans les quarante-huit heures qui suivent la clôture du rapport.

Art. 19. — Le ministre de l'agriculture est chargé de l'exécution du présent décret, qui sera inséré au *Bulletin des lois*.

Fait à Paris, le 10 mai 1889. CARNOT.

Par le président de la République : *Le ministre de l'agriculture*,
LÉOPOLD FAYE.

V. — Arrêté désignant les chimistes experts pour le prélèvement et l'analyse des échantillons.

Le ministre de l'agriculture,

Vu la loi du 4 février 1888, concernant la répression des fraudes dans le commerce des engrais;

Vu l'article 10 du décret du 10 mai 1889, portant règlement d'administration publique pour l'application de ladite loi;

Vu l'avis du comité des stations agronomiques et des laboratoires agricoles;

Sur la proposition du conseiller d'Etat, directeur de l'agriculture,

Arrête :

Article premier. — Sont désignés comme chimistes experts pour le prélèvement et l'analyse des échantillons :

MM. Andouard, directeur de la Station agronomique de Nantes (Loire-Inférieure).

Aubin, directeur du laboratoire de la Société des agriculteurs de France à Paris.

Audoynaud, professeur à l'école nationale d'agriculture de Montpellier.

Colomb-Pradel, directeur de la Station agronomique de Blois (Loir-et-Cher).

Dehérain, membre de l'Institut, professeur à l'école nationale d'agriculture, à Grignon.

* *

Gayon, directeur de la Station agronomique de Bordeaux (Gironde).
Garola, directeur de la Station agronomique de Chartres (Eure-et-Loir).
Girard (Aimé), professeur à l'Institut national agronomique, à Paris.
Grandeau, directeur de la Station agronomique de l'Est, à Nancy (Meurthe-et-Moselle), chargé de l'inspection générale des stations agronomiques et des laboratoires.
Guénon, directeur de la Station agronomique de Châteauroux (Indre).
Houzeau, directeur de la Station agronomique de Rouen (Seine-Inferieure).
Isambert, directeur de la Station agronomique de Poitiers (Vienne).
Lechartier, directeur de la Station agronomique de Rennes (Ille-et-Vilaine).
Maret, chimiste à Paris, 18, rue Visconti.
Margottet, directeur de la station agronomique de Dijon (Côte-d'Or).
Müntz, directeur des laboratoires de chimie à l'Institut national agronomique, à Paris.
Pagnoul, directeur de la Station agronomique d'Arras (Pas-de-Calais).
Parmentier, directeur de la Station agronomique de Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).
Peligot, membre de l'Institut, professeur de chimie analytique à l'Institut national agronomique, à Paris.
Raulin, directeur de la Station agronomique de Lyon (Rhône).
Thomas, directeur de la Station agronomique de Lézardeau, près Quimperlé (Finistère).
Vivien, chimiste à St-Quentin (Aisne).
Vivier, directeur de la Station agronomique de Melun (Seine-et-Marne).

Art. 2. — Les professeurs départementaux d'agriculture sont adjoints aux chimistes experts, mais seulement pour le prélèvement des échantillons.

Art. 3. — Le conseiller d'Etat, directeur de l'agriculture, est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Paris, le 19 juin 1889. LÉOPOLD FAYE.

VI. — Arrêté fixant le tarif d'expertise des engrais.

Le ministre de l'agriculture,

Vu la loi du 4 février 1888, concernant la répression des fraudes dans le commerce des engrais;

Vu l'article du 10 mai 1889, portant règlement d'administration publique pour l'application de ladite loi;

Vu l'avis du comité des stations agronomiques et les laboratoires agricoles;

Sur la proposition du conseiller d'Etat, directeur de l'agriculture, — Arrête :

Art. 1er. — Le tarif d'expertise des engrais est fixé à 10 fr. par élément dosé et à 25 fr. pour le rapport. Toutefois les frais d'expertise d'un engrais ou amendement, quel que soit le nombre des éléments dosés, ne pourront s'élever à une somme supérieure à 50 fr.

Art. 2. — Les prises d'échantillons sont fixées à 6 fr. par vacation de trois heures au plus. Les frais de déplacement seront remboursés sur état.

Art. 3. — Le conseiller d'Etat, directeur de l'agriculture, est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Paris, le 19 juin 1889. LÉOPOLD FAYE.

LE BLÉ A L'EXPOSITION UNIVERSELLE

C'est un fait désormais banal que de rappeler combien d'efforts ont été poursuivis depuis un certain nombre d'années pour accroître les proportions de la production du blé en France. Il n'y aurait qu'à ouvrir presque au hasard la collection du *Journal de l'Agriculture* pour retrouver la trace de ces efforts et des résultats obtenus. Comment ces efforts et ces résultats se manifestent-ils à l'Exposition universelle? Voilà ce que nous allons examiner aujourd'hui.

Ces travaux, dont l'ensemble constitue une part importante de l'Exposition agricole, sont poursuivis surtout dans trois voies différentes : accroissement du rendement des variétés connues par l'emploi raisonné des engrais ou par la sélection, adoption de variétés nouvelles prolifiques, création de variétés plus parfaites que celles qui sont connues.

Montrer que l'on peut, par l'emploi d'engrais bien choisis, augmenter notablement et économiquement la production du blé, tel est l'objet d'un certain nombre d'expositions, surtout de celles faites par les établissements d'enseignement agricole et par les professeurs départementaux d'agriculture. Un certain nombre de ces derniers exposent, soit sous la forme de gerbes, soit sous celle de tableaux, les résultats des champs de démonstration créés sous leur direction dans un grand nombre de départements. C'est l'enseignement par les yeux, donné au public sous la forme la plus concrète. A cet égard, nous citerons spécialement l'exposition due à M. Comon, professeur d'agriculture du Pas-de-Calais, qui est aussi complète qu'on peut le désirer. Les écoles pratiques d'agriculture, beaucoup d'associations agricoles font connaître aussi les résultats de leurs expériences. L'examen de leurs expositions respectives est des plus intéressantes ; mais on doit regretter que, dans quelques-unes de ces collections, la désignation de ces variétés présente des erreurs trop manifestes, la même variété étant parfois désignée sous plusieurs noms, ou le même nom étant appliqué à des variétés différentes. Dans les études de cette nature, la rigueur de la dénomination est de première importance. Quoi qu'il en soit, de l'ensemble des faits exposés ressort cette conclusion déjà connue, mais sur laquelle il importe d'insister, à savoir qu'il n'existe pas de variété de blé qu'on puisse considérer comme toujours et partout supérieure à toutes les autres ; le choix entre les variétés, pour une culture, trouve, dans la nature du sol et dans le climat, un guide dont il serait téméraire de s'écarter. Examinez, outre les expositions qu'on vient de citer, celles de MM. Fl. Desprez, Camille Triboulet, Rémond, Nicolas, Brandin, Hardon, etc., et vous trouverez la confirmation de cette vérité. Non seulement le fait est vrai pour un canton, pour un département ; il l'est encore pour une grande exploitation, où l'on cultive le blé sur une grande échelle. Voici, par exemple, M. Rémond, à Mainpincien (Seine-et-Marne), dont la ferme, désormais célèbre, compte 200 hectares de céréales ; pour conjurer l'influence des conditions climatériques, il a inauguré le système adopté aujourd'hui par un grand nombre de cultivateurs, de semer plusieurs variétés en mélange ; le blé Dattel, le blé de Bordeaux et le blé bleu forment actuellement le fond de ce mélange, et il obtient régulièrement de 35 à 40 hectolitres par hectare.

Un exemple analogue nous est fourni par M. Camille Triboulet, à Assainvilliers (Somme), qui cultive chaque année 200 hectares de blé, et dont nous avons vu récemment les admirables récoltes. Dans un champ de 52 hectares, d'un seul tenant, nous avons vu pratiquer avec le plus grand succès le mélange de blés Roseau, Dattel, de Bordeaux, et Shériff, présentant des étages d'épis de hauteur diverse, d'une vigueur uniforme et d'une végétation admirablement régulière. Dans d'autres champs, c'est ici le blé Roseau, ailleurs le blé de Bordeaux ou d'autres, qui sont cultivés isolément. C'est ainsi que le cultivateur moderne assure des rendements réguliers et normaux de 30 à 35 hectolitres par hectare, avec une dépense en engrais complémentaires qui ne dépasse pas 70 à 80 fr par hectare, même sur un sol de qualité très secondaire.

C'est pour contribuer à élucider les conditions générales de la culture des céréales en vue des grands rendements que M. Grandeau, directeur de la station agronomique de l'Est, et M. Thiry, directeur

de l'école Mathieu de Dombasle, près Nancy, ont créé, depuis quelques années, à cette école, un petit champ d'expériences composé de cases de 20 mètres carrés et de 5 mètres carrés, dans lesquelles on a placé des sols très différents sous le rapport de leur origine et de leur constitution. Nous en avons décrit précédemment (*Journal* du 11 décembre 1886) le dispositif dont un modèle réduit figure à l'Exposition. Des photographies de grande dimension montrent comment le rendement peut être modifié pour chaque variété, par la nature du sol, par le choix des fumures et par l'espacement des semis. Les expériences de Tomblaine sont fort intéressantes. Il faut surtout en retenir ce fait que les cultivateurs peuvent préparer eux-mêmes, par la sélection, des semences perfectionnées qui donnent parfois des rendements plus élevés que les variétés exotiques, parce qu'elles sont mieux adaptées au climat.

En ce qui concerne les variétés exotiques, une des expositions les plus intéressantes est celle de M. Porion, à Wardrecques (Pas-de-Calais). On sait que MM. Porion et Dehérain ont entrepris, depuis trois ans, une campagne vigoureuse pour propager une variété de blé Shériff à épi carré qu'ils ont désignée sous le nom de blé Porion. Les tableaux et les résultats de leurs essais et de leur propagande constituent un ensemble qui permet de juger que, dans un très grand nombre de circonstances, le blé à épi carré a donné des résultats sensiblement supérieurs à celui des variétés de pays. Toutefois, il est à remarquer que pour l'ensemble des correspondants de M. Porion, le rendement a été notablement inférieur à celui qu'obtient cet habile agriculteur. Cela doit provenir des conditions du climat, à l'influence desquelles cette variété ne peut pas échapper plus qu'aucune autre.

Si l'Exposition universelle présente de nombreux sujets d'étude sur les résultats des efforts poursuivis pour augmenter le rendement du blé et pour propager les variétés prolifiques, elle en présente d'autres qui sont encore plus importants, car les recherches dont il s'agit ont pour but la création de variétés nouvelles plus parfaites que les anciennes.

A tout seigneur tout honneur. M. H. de Vilmorin a été le premier à entrer dans cette voie, et il y a obtenu des résultats consacrés désormais par plusieurs années de succès. Ses travaux d'hybridation entre diverses variétés de blé ont été commencés à Verrières en 1873; ils ont eu pour objet principal, par le croisement de variétés dont les qualités étaient connues, de corriger des défauts qui en diminuaient la valeur culturale. On sait comment l'hybridation se pratique et combien c'est une opération délicate. Les croisements exécutés par M. H. de Vilmorin furent très nombreux dès le principe. Parmi les nouvelles formes, il élimina immédiatement celles qui paraissaient défectueuses sous quelque rapport; puis il chercha à fixer les formes choisies et à les rendre constantes; les formes qui ne se fixaient que lentement furent éliminées à leur tour. C'est ainsi que, par des sélections successives, plusieurs nouvelles variétés de blé ont été absolument *créées* avec des caractères spéciaux qui leur sont propres. M. H. de Vilmorin expose ces quatre variétés, dans la classe 67, en gerbes entières, en bouquets d'épi et en grain. les produits de chaque croisement étant présentés entre leurs parents. On y voit aussi les produits du grain, farine et son. Les analyses du grain et de la farine, exécutées par M. Aimé Girard et par le laboratoire de la Société des

agriculteurs de France, montrent que ces grains donnent une haute proportion de farine riche en gluten, et que tous sont supérieurs à la moyenne des blés cultivés en France.

Examinons maintenant les résultats pratiques. Sur ces quatre variétés, deux, le Dattel et le Lamed, ont été mises dans le commerce par M. H. de Vilmorin à l'automne de 1883. Le *Dattel* est un croisement du blé Chiddam d'automne à épi rouge par le blé Prince-Albert; il donne un gros grain blanc, allongé, de bonne qualité, et son rendement est très abondant; aussi c'est un des blés qui sont aujourd'hui le plus répandus et dont l'usage s'accroît chaque année, car il donne pleine satisfaction aux cultivateurs. Le blé *Lamed*, croisement de blé de Noé par le blé Prince-Albert, est un peu plus grand que le précédent : son grain est rouge pâle, son rendement est aussi très abondant; il s'accommode de terres plus chaudes que le Dattel, et il est peut-être un peu moins bien fixé. Quoique moins répandu que le Dattel, il a été accueilli aussi avec grande faveur, et les résultats ont justifié les espérances de son créateur. Voilà donc deux variétés nouvelles, créées de toutes pièces, dont l'agriculture française profite largement aujourd'hui.

A côté de ces variétés, M. H. de Vilmorin nous en présente aujourd'hui deux autres : le blé Bordier et le blé Massue. On sait que la qualité industrielle du blé est désormais un des caractères les plus recherchés dans le blé; l'amélioration de cette qualité a été un des principaux objets des travaux poursuivis depuis 1885 à Verrières, et ces deux nouvelles variétés se recommandent sous ce rapport. Le blé *Bordier* est, comme le Lamed, produit du croisement du blé de Noé par le blé Prince-Albert; c'est un beau blé à épi blanc et à grain blanc, résistant bien à la verse, très productif, robuste et précoce. Le blé *Massue*, produit du Browick par le blé de Miracle, est aussi très productif; son épi rouge est compact, son grain est blanc : sa paille est très ferme et très résistante. Ce blé a été obtenu dans des recherches botaniques sur les croisements entre espèces de blé; il est le produit d'un blé tendre par un Poulard. Ces deux derniers blés promettent d'avoir un succès égal à celui de leurs devanciers.

L'exposition de M. H. de Vilmorin, en présentant la suite de ses travaux, à côté des variétés répandues déjà sur une très grande échelle et qui ont rendu de très grands services, nous montre qu'il ne s'arrête pas dans des recherches délicates et qui lui ont valu jusqu'ici une légitime autorité. Les études de cette nature exigent, en effet, beaucoup d'habileté et de sagacité, une science éprouvée, en même temps qu'un coup d'œil très précis.

Nous retrouvons les mêmes qualités chez un autre expérimentateur, M. Gatellier, président de la Société d'agriculture de Meaux, qui expose au quai d'Orsay les résultats des expériences d'hybridation qu'il poursuit depuis 1884, avec la collaboration de MM. L'Hote et Schribaux. Préoccupé d'accroître les qualités industrielles du blé, pour répondre à certaines objections de la meunerie pour laquelle un grand nombre de variétés seraient insuffisamment riches, M. Gatellier a cherché à créer des variétés qui, à un rendement élevé, joignissent les autres qualités nécessaires, et surtout la richesse en gluten.

Ces expériences comprennent deux séries, dont l'une a commencé en 1884, et l'autre en 1885. Dans la première, M. Gatellier a croisé le

blé de Crépy avec trois autres variétés : blé Roseau, blé Victoria blanc et blé Goldendrop. Dans la deuxième série, il a croisé le blé Shériff avec cinq autres variétés : blé de Crépy, blé de Bergues, blé Belotourka, blé Dattel, et blé de Hongrie. Dans chaque série, chaque variété a servi alternativement de père et de mère. M. Gatellier a réalisé ainsi 37 hybridations, dont les produits figurent à l'Exposition universelle, sous forme de gerbes et de grain, avec les chiffres de l'analyse du grain. Nous ne pouvons qu'indiquer les résultats généraux qui ont été obtenus. Sur ses 37 hybridations, M. Gatellier a obtenu 20 hybrides dont les caractères généraux les rapprochent de la variété mère, 16 qui ressemblent à la mère et au père et 1 qui ne ressemble ni à l'un ni à l'autre. Dans la plupart des croisements du blé Shériff avec les autres variétés, on constate une amélioration notable de la qualité du Shériff, en ayant probablement le même rendement élevé[1]. Sous ce rapport, M. Gatellier cultive actuellement ces hybrides sur des surfaces qui comptent, pour quelques-uns, jusqu'à 20 ares, ce qui permettra d'asseoir un jugement sur le rendement. Signalons encore quelques résultats curieux. Un des croisements du blé Crépy par le Shériff a été le retour au blé Bleu. Les croisements entre Shériff et Dattel (qui est lui-même un hybride) ont donné des résultats aussi marqués qu'avec des espèces primitives pures. Dans les produits des croisements des blés Shériff et de Bergues, la paille est presque toujours plus belle que celle des ascendants.

Quelles seront les variétés qui resteront définitivement sur l'ensemble de ces hybridations? Il est encore difficile de le dire, car l'expérience culturale n'a pas donné son dernier mot. M. Gatellier espère que quatre ou cinq variétés nouvelles en sortiront. Ce sera l'heureux couronnement d'expériences conduites avec une grande précision et en suivant une méthode scientifique rigoureuse.

Dans les sections étrangères, M. James Carter, de Londres, présente aussi des hybridations qu'il poursuit depuis plusieurs années. Il montre une dizaine d'hybrides exposés, en gerbes et en grain, entre leurs ascendants, et dont quelques-uns paraissent fort beaux. Nous devons les signaler simplement, n'ayant pas jusqu'ici de renseignements suffisants à leur sujet.

Il convient de signaler, dans la section russe, une exposition fort intéressante de blés sélectionnés, cultivés en Pologne par M. Bielawski, administrateur des domaines de Mme la comtesse Potocka. Ces blés ont été obtenus par une sélection attentive poursuivie, depuis douze ans, en pépinière par M. Bielawski. Il y a là de très belles variétés de blé obtenues sous un climat plus rude que celui de la France et que l'on pourrait essayer chez nous avec profit.

La section américaine présente des échantillons nombreux de blés. Mais cette exposition est faite plutôt au point de vue commercial qu'au point de vue agricole. HENRY SAGNIER.

CONCOURS DE LA SOCIÉTÉ ROYALE D'AGRICULTURE D'ANGLETERRE

Il y a quelques semaines seulement, Sa Majesté la reine d'Angleterre célébrait le cinquantième anniversaire de la fondation de la

1. MM. Gatellier, L'Hote et Schribaux viennent de présenter à l'Académie des sciences, sur l'ensemble des résultats de ces hybridations, un mémoire que nous reproduirons la semaine prochaine.

Société royale d'agriculture d'Angleterre, dont elle avait été élue présidente pour l'année 1889, par un banquet, véritablement royal, donné dans son palais de Saint-James, à Londres, aux directeurs et autres dignitaires de la Société. A cette occasion, la reine était représentée par le prince de Galles, qui présidait aux lieu et place de son auguste mère. A ce banquet assistaient un grand nombre de hauts dignitaires de la cour et d'autres convives appartenant aux plus nobles familles de l'aristocratie anglaise, côte à côte avec les représentants les plus autorisés de l'agriculture anglaise : propriétaires, fermiers, cultiteurs, fabricants de machines, etc. C'était une fête vraiment démocratique et agricole où le mérite individuel des convives formait le titre qui leur donnait droit de présence dans cette royale demeure et place à cette table royale. Le prince de Galles, au dessert, prononça un discours fort remarquable, dans lequel il traça, en paroles éloquentes et avec une grande précision, l'histoire de cette noble et féconde Société pendant les cinquante années de son existence.

Aujourd'hui, c'est la Société elle-même qui célèbre son cinquantenaire par un concours exceptionnel dont les splendeurs s'étalent dans le parc de Windsor, autour du château, demeure séculaire des souverains de l'Angleterre, que la munificence de sa présidente vient d'ouvrir pour abriter cette autre reine des industries humaines, l'agriculture, bien digne de ces honneurs royaux par l'étalage qu'elle fait de ses richesses et de ses produits, groupés autour de ce vieux palais sur les vastes pelouses de ce parc immense et sous l'ombrage de ces beaux arbres séculaires, la nature, encore plus que l'art des hommes, a massés avec tant d'heureuses combinaisons de lignes, de couleurs et de masses verdoyantes pour en faire une demeure vraiment royale.

On sait que la Société royale d'agriculture de l'Angleterre a devancé l'époque ordinaire de ses concours afin de permettre à ses exposants de venir à notre grand concours international au mois de juillet. C'est là un acte de courtoisie dont il convient de lui savoir gré. C'est par cette disposition que le concours de Windsor devient, pour ainsi dire, le précurseur de notre grand concours de 1889. Il faut reconnaître tout d'abord que notre concours international ne pouvait être précédé par un prélude plus convenable et si, comme tout semble nous le faire espérer, l'exposition agricole de Paris que la France se dispose à ouvrir à tous les produits agricoles du monde entier, maintient vis-à-vis de l'exposition de Windsor les proportions de son étendue et de sa magnificence telles que la conception de ses organisateurs et les développements de son exécution nous permettent de l'affirmer, nous assisterons à un spectacle qui ne s'effacera jamais de notre mémoire.

Pour donner une idée de ce grand concours que la Société royale d'agriculture d'Angleterre vient d'ouvrir à Windsor, il me suffira d'en indiquer les traits principaux. L'étendue de terrain occupé par le concours ne comprend pas moins de 120 acres, soit 48 hectares. La longueur des hangars, tentes et autres abris qui recouvrent les travées où sont exposés les animaux et les machines n'est pas moins de 10 milles anglais, soit environ 17 kilomètres. Les déclarations pour les différentes catégories d'animaux excèdent 4,000. L'exposition des volailles se compose de 1,000 lots. L'exposition des produits agricoles se compose du même nombre d'articles, et celle des machines agricoles n'en comprend pas moins de 7,000.

Ces chiffres permettent d'apprécier l'importance de ce magnifique concours. La Société n'a rien négligé pour donner à cette célébration de son cinquantenaire tout l'éclat que lui permettent sa position, son influence et l'état prospère de ses finances. Les prix qu'elle offre aux exposants sont le double de ceux de ses expositions précédentes. Toutes ces circonstances, unies au choix de la localité si bien disposée pour ce grand spectacle, si accessible aux visiteurs par sa proximité de la capitale, promettent pour ce concours un succès inaccoutumé dont je ne manquerai pas de publier le compte rendu dans le *Journal de l'Agriculture.*

F.-R. DE LA TRÉHONNAIS.

PLANTES FOURRAGÈRES. — LA FÉTUQUE DES PRÉS

Parmi les plantes fourragères de la famille des Graminées, les Fétuques occupent un rang très important. Toutefois, on ne peut pas



Fig. 91. — Fétuque des prés.

dire que toutes les espèces de Fétuque présentent la même valeur; les unes donnent un fourrage abondant et fin, tandis que les autres sont dures et peu développées. Parmi ces espèces, une de celles qui donnent les meilleurs produits est la Fétuque des prés (fig. 91).

C'est une plante vivace, dont la souche fibreuse émet des tiges nom-

breuses, dressées, qui atteignent souvent une hauteur de 1 mètre. Ses feuilles sont nombreuses, planes et linéaires. La panicule florale, ample et lâche, porte des épillets ovales, le plus souvent verdâtres. Chaque épillet renferme de 7 à 10 fleurs.

La fétuque des prés pousse avec vigueur dans les prairies un peu fraîches; elle se développe rapidement au printemps, et elle donne un fourrage abondant; les regains sont aussi très abondants, sauf en cas d'extrême sécheresse. Aussi la fétuque des prés est-elle à bon droit considérée comme une des bonnes plantes des pâturages et des prairies permanentes, et on la fait entrer avec juste raison dans les mélanges de graines faits pour constituer ces herbages et ces prairies. Cette plante convient moins pour les prairies temporaires, qui ne durent que trois à quatre ans, parce que son premier développement est assez tardif. G. VARNEVILLE.

DE L'ACTION DE LA CHALEUR SUR LES PHOSPHATES DE CHAUX

Les nodules des Ardennes, les sables de la Somme et autres phosphates naturels, maintenus pendant quelques heures à une température d'environ 1200°, éprouvent un changement de nature qui les rend plus facilement assimilables par les plantes. On leur donne alors le nom de *thermo-phosphates*, suivant l'expression de M. Bazin, à qui l'on est redevable de cette découverte. M. Grandeau a fait connaître que, dans les expériences culturales entreprises à l'école de Tomblaine en 1887, la simple substitution des phosphates calcinés aux phosphates naturels crus correspondants a eu pour effet de porter de 15 à 21,3 quintaux par hectare le rendement des terres en avoine. L'importance de ce résultat nous a donné l'idée d'en rechercher la cause en soumettant des échantillons calcinés à l'examen micrographique.

Nous rappellerons d'abord que la craie de Beauval renferme la matière phosphatée à un état mixte, en partie amorphe et en partie cristallin, sous forme de nodules et de bâtonnets englobés dans une poussière de calcite; nous avons donné une description complète de cet état particulier dans notre étude sur les exploitations de M. Paul Desailly; les nodules des sables verts sont, de leur côté, d'une nature entièrement amorphe. M. Termier ayant bien voulu nous aider de nouveau de sa compétence spéciale, nous avons fait tailler des plaques minces, après calcination, dans les sables et la craie de Beauval, ainsi que dans les nodules des Ardennes; l'étude de ces plaques au microscope a permis de constater les changements que l'action de la chaleur avait fait subir aux substances soumises à l'expérience.

I. *Sables de Beauval.* — Ces sables sont composés d'éléments de grosseur très variable. Les grains les plus gros sont des agrégats de nodules; la partie pulvérulente est une poussière de nodules très fins. Dans l'intérieur de chaque nodule, on ne voit plus aucune apparence cristalline, sauf quelques grains de quartz et d'autres minéraux adventifs, tels qu'augite et tourmaline. La matière ferrugineuse a subi une peroxydation qui, complète dans les très petits nodules, va, dans les gros, en décroissant de la périphérie au centre; le centre est par suite plus ou moins clair; le bord est brun. Le ciment qui réunit les divers nodules d'un même grain a pris une teinte brune très foncée : ce ci-

ment est vraisemblablement une argile ferrugineuse. Quelques nodules, en général les plus volumineux, présentent, à l'intérieur, des traces vagues de sections d'infusoires ; ces traces sont, comme tout le reste, constituées par du phosphate amorphe.

En résumé, peroxydation intense de la matière ferrugineuse, destruction de l'apatite qui existait dans les sables, transformation chimique du phosphate cristallisé et du phosphate amorphe : tels sont les résultats de la calcination des sables de Beauval.

II. *Craie de Beauval.* — Ici, la transformation est absolue. La craie a été complètement détruite et remplacée par une matière amorphe, de couleur brun rougeâtre, qui est une chaux très chargée de peroxyde de fer et probablement aussi de phosphate. Les nodules phosphatés abondent toujours au sein de cette chaux ; on n'y observe plus aucune trace d'apatite cristallisée ; ils sont devenus entièrement amorphes et ne se distinguent plus du reste de la masse que par leur teinte plus claire ; la peroxydation de la matière ferrugineuse ne les a, en général, influencés qu'à la périphérie. Dans un certain nombre d'entre eux, on observe des taches rondes, plus ou moins colorées en brun ou en noir ; ces taches sont probablement des témoins de sphérolithes phosphatés ou de sphérolithes calcaires, emprisonnés dans un nodule plus gros. Les sections d'infusoires ont entièrement disparu. Les bâtonnets d'apatite sont complètement détruits ; on observe, par contre, des bâtonnets de matière amorphe non ferrugineuse, qui résultent vraisemblablement de leur transformation.

Les résultats de la calcination de la craie de Beauval sont donc : destruction du carbonate de chaux et, par suite, désagrégation absolue de la matière, peroxydation des substances ferrugineuses ; destruction complète de l'apatite ; transformation de toute la substance phosphatée en un phosphate chimiquement différent.

III. *Nodules des Ardennes.* — Ces nodules, très riches en fer, sont devenus entièrement noirs. Les grains de quartz sont fissurés et brisés. Les grains de glauconie, si nombreux dans la matière crue, ont entièrement disparu, confondus dans la rouille foncée qui a envahi toute la masse. Sauf le quartz, tout est amorphe. A l'état cru, la matière phosphatée, déjà amorphe, semblait uniformément répartie ; la calcination a mis en évidence sa concentration en nodules arrondis ; ces nodules sont peu ferrugineux ; ils tranchent, par leur limpidité, sur le ciment ocreux qui les entoure ; ils sont, en général, bordés d'un liseré plus noir que ce ciment ; il n'est pas impossible qu'ils aient été *produits* par la calcination, et non pas seulement *mis en évidence* par elle : on sait, en effet, que la calcination opère fréquemment des transports de molécules.

La calcination des nodules des Ardennes a, d'après cela, produit les résultats suivants : désagrégation de la substance, allant jusqu'à la fissuration des grains de quartz ; destruction de la glauconie ; peroxydation intense de la matière ferrugineuse ; mise en évidence, au sein du ciment ferrugineux, de nodules phosphatés plus clairs, entourés d'un liseré très foncé d'oxyde de fer ; transformation très probable du phosphate déjà amorphe en un autre phosphate amorphe.

Ces observations sont particulièrement intéressantes en ce qu'elles montrent que la calcination a pour effet de détruire l'état partiellement cristallin des phosphates de Beauval. Cette modification est cer-

tainement corrélative d'une transformation chimique dont la nature n'est pas encore connue, et qui tient peut-être à ce qu'à haute température, la silice que les phosphates renferment concentre l'acide phosphorique sur une partie de la chaux, en s'emparant de l'excédent, ou encore à ce qu'il se produit alors des combinaisons complexes de chaux, de fluorure et de chlorure de calcium. Nous ne manquerons pas de poursuivre notre étude à ce point de vue purement chimique, comme aussi de soumettre à l'examen micrographique des plaques taillées, après calcination, dans les apatites pures, largement cristallisées. Mais, dès à présent, l'amélioration de l'effet utile des nodules des sables verts, par suite d'une application de chaleur, se trouve expliquée, car il paraît naturel d'admettre que l'action chimique qui se traduit pour les sables de Beauval par leur transformation en une masse entièrement amorphe, s'étend également aux phosphates préalablement amorphes, en augmentant ainsi leur assimilabilité par les plantes. C'est sans doute aussi le motif pour lequel, conformément à l'opinion de M. Grandeau, les scories de déphosphoration, qui ont été portées à une température très élevée, agissent activement sur les végétaux. Ajoutons enfin que les sables de Beauval, que leur texture en partie cristalline range au nombre des phosphates peu assimilables, sont peut-être à la veille de pouvoir être avantageusement employés sans avoir besoin d'être transformés en superphosphates ; il y a lieu de croire, en effet, que la chaleur, en les rendant complètement amorphes, améliore en même temps leur assimilabilité. En ce cas, les craies elles-mêmes, dont la teneur en acide phosphorique varie ordinairement de 10 à 15 pour 100, deviendraient, après calcination, un excellent engrais, comparable, à richesse égale en phosphore, aux farines des Ardennes et de la Meuse, et d'un emploi d'autant plus recommandable dans certains cas qu'il renfermerait, par surcroît, une proportion de chaux considérable. Il est à désirer que des expériences de culture, entreprises avec méthode, viennent éclaircir définitivement ce point si important pour l'agriculture et pour l'avenir des exploitations du groupe de la Somme. A. Olry.

TRAITEMENTS CONTRE LE MILDIOU. — II[1]

(VOIE SÈCHE.)

Poudres cupro-sodiques pouvant être préparées par les viticulteurs. — Les traitements anticryptogamiques par voie sèche ont été l'objet de nombreuses recherches l'année dernière. Ils constituent certainement le mode de traitement le plus économique qu'on puisse imaginer : pas d'eau à transporter à pied d'œuvre, par conséquent pas de frais, pas de dificultés pour faire parvenir cette eau sur les coteaux escarpés, loin des sources ou des rivières.

Malheureusement, tous les types de poudres connus ne peuvent rivaliser, sous le rapport de l'efficacité, avec les liqueurs de traitements ; les expériences de 1887 et de 1888 ont été absolument concluantes à cet égard. Pourquoi cette différence? C'est que le cuivre des poudres est beaucoup moins adhérent que celui des liquides. Si l'on parvenait à donner à celles-ci une plus grande adhérence, si on leur incorporait du cuivre rapidement solubilisable, elles pourraient arriver à offrir des garanties d'efficacité aussi sérieuses que les liquides,

1. Voir le numéro du 15 juin.

Ces *desiderata*, nous avons cherché à les réaliser dès 1887. A cette époque, nous signalions comme un progrès notable dans la voie de l'adhérence, l'emploi d'un mélange de sulfate de cuivre et de carbonate de soude, soit seul, soit additionné de savon ou de carbonate d'ammoniaque.

Il ne nous semble pas probable qu'on puisse économiquement trouver des combinaisons chimiques présentant un plus grand nombre d'avantages. Mais si, scientifiquement, la question nous semble à peu près résolue, elle ne l'est pas tout à fait encore au point de vue pratique ; c'est que pour répandre par hectare la même quantité de cuivre avec les poudres qu'avec les bouillies bourguignonnes, il faut ajouter aux premières une matière sèche de dilution qui remplace l'eau des secondes. Or, cette matière, que doit-elle être? Autant que possible inactive sur l'hydrocarbonate. Elle doit coûter bon marché, et, si elle a un prix un peu élevé, il faut qu'elle puisse jouer un rôle favorable sur la vigne, un rôle de fertilisation par exemple. L'idéal serait d'employer une substance sans valeur, disparaissant après un certain temps par dissociation ou autrement, sans laisser de traces sur les feuilles. L'argile en poudre, la chaux, la craie, le plâtre coûtent assez bon marché, mais diminuent considérablement l'adhérence. Le sel marin est trop hygroscopique : il rend les poudres pâteuses et est très difficile à réduire en particules très fines. Le sulfate de magnésie, le sulfate d'alumine conviendraient pour donner, avec le carbonate de soude, des hydrates de magnésie ou d'alumine, composés colloïdaux, très adhérents; malheureusement ces sels coûtent trop cher.

Toutes ces tentatives et beaucoup d'autres encore, que nous avons faites dans différentes voies, ne nous ont pas semblé réunir toutes les conditions nécessaires, soit pour une raison, soit pour une autre. La seule matière à laquelle nous nous soyons arrêté est la cendre de bois blutée finement; quand elle est neuve, elle renferme des sels de potasse qui se combinent avec le sulfate de cuivre et donnent des hydrates colloïdaux favorables à l'adhérence.

Ainsi, avec les poudres cupro-sodiques que nous avons proposées, on est dans cette alternative, ou bien — comme c'est le cas avec la plupart des épandeurs — de répandre 40 à 50 kilog. de matière par hectare et de mettre ainsi dix fois plus de cuivre que dans les traitements liquides, ce qui est loin d'être un avantage sur ces derniers au point de vue économique, ou bien d'inventer un épandeur capable de distribuer au minimum 4 kilog. de sulfate de cuivre et 6 kilog. de cristaux de soude par hectare, ce qui nous paraît à peu près impossible.

En admettant qu'il faille 50 kilog. de poudre pour un hectare, il convient donc de préparer, avec des cendres comme matière de dilution, des poudres dont la proportion de cuivre pour 50 kilog. soit la même que celle employée par hectare avec les différentes bouillies bourguignonnes.

Exemple : avec la *bouillie bourguignonne* (1 kilog. sulfate de cuivre + 1 kil. 500 cristaux de soude, 100 litres), il faudra par hectare, et si on répand 500 litres de liqueur : 5 kilog. sulfate et 7 kil. 500 cristaux. Les deux sels donneront, une fois desséchés, un poids de 10 kil. environ de poudre. Pour faire 50 kilog., on devra donc ajouter 40 kil. de cendres.

Avec la *bouillie bourguignonne* (2 kilog. sulfate + 3 kilog. cristaux), on aura 20 kilog. de poudre cupro-sodique et 30 kilog. de cendres.

Avec la *bouillie bourguignonne* (3 kilog. sulfate + 4 kil. 50 cristaux), on arrivera à un poids de 30 kilog. auquel on devra ajouter 20 kilog. de cendres.

A. *Poudres blanches.* — Elles sont obtenues par voie sèche. Pour cela, faire fondre séparément le sulfate de cuivre et les cristaux dans leur eau de cristallisation; les deux sels sont alors très faciles à réduire en poussière; on les mêle ensuite intimement, puis on leur ajoute la quantité de cendres neuves nécessaire pour faire 50 kilog.

Projetée dans l'eau, la poudre obtenue fait une petite effervescence; c'est l'acide carbonique qui se dégage, grâce à la combinaison du sulfate avec le carbonate :

$$2(SO^4Cu) + 2(CO^3Na^2) + H^2O = \underbrace{CO^3Cu.CuO.H^2O}_{\text{Malachite}} + 2(SO^4Na^2) + CO^2$$

L'hydrocarbonate bleu verdâtre apparaît et forme un magma gélatineux très adhérent par dessiccation. Pour étendre et solubiliser rapidement les grumeaux d'hydrocarbonate, on doit ajouter à la poudre une petite quantité de carbonate d'ammoniaque. La réaction qui se produit alors donne un hydrocarbonate se rapprochant du type *azurite* :

$$3(SO^4Cu) + 2(CO^3Na^2) + \left(CO^3 \left\{ \begin{matrix} AzH^4 \\ H \end{matrix} \right. \right) = \underbrace{(CO^3Cu)^2, CuO, H^2O}_{\text{Azurite}} + 2(SO^4Na^2) + SO^4(AzH^4)^2 + 2CO^2$$

Au lieu de carbonate d'ammoniaque, on pourrait incorporer au mélange cupro-sodique simple une liqueur de savon pour donner à l'hydrocarbonate plus d'adhérence : il se formerait des stéarates, margarates et oléates poisseux, se fixant énergiquement sur les feuilles; mais cette incorporation est assez difficile à faire et augmente notablement le prix de revient de la poudre.

B. Poudres colorées. — Ces poudres s'obtiennent par voie humide.

1° *Poudre bleue.* — Mettre ensemble, dans un même vase, les proportions de sulfate et de carbonate correspondantes aux bouillies bourguignonnes. Puis, n'ajouter que la quantité d'eau froide nécessaire pour faire baigner les deux sels: il se dégage de l'acide carbonique, et il se forme de l'hydrocarbonate bleu. Quand les deux sels sont fondus, sécher le précipité, et lui ajouter la quantité de cendres neuves nécessaire pour faire 50 kilog. On peut faire fondre séparément les deux sels à chaud, et laisser refroidir les dissolutions avant de les mélanger.

2° *Poudre verte.* — Elle s'obtient comme la bleue, mais à chaud, et non à froid. On met fondre les deux sels dans de l'eau chaude et on fait le mélange des deux dissolutions; on ajoute ensuite, après dessiccation du précipité, les cendres nécessaires.

Nota. — Les deux poudres, bleue et verte, peuvent être additionnées, après dessiccation, d'un peu de carbonate d'ammoniaque (1 pour 100) pour les rendre plus facilement solubilisables dans l'eau des pluies ou de rosée, et pour mieux étaler leurs grumeaux lorsqu'elles arrivent sur la feuille. Il est bon aussi pour l'adhérence d'ajouter aux précipités d'hydrocarbonate bleu ou vert, après décantation de la liqueur surnageante, une liqueur de savon concentrée.

Traitements semi-liquides. — La nécessité d'ajouter aux poudres cupro-sodiques une matière de dilution comme des cendres, jointe à la difficulté matérielle de préparer ces poudres par certains viticulteurs, nous ont engagé à chercher le moyen de donner aux traitements liquides les avantages des poudres sous le rapport du poids des matériaux employés.

Il faudrait pour réussir dans cette nouvelle voie arriver à ne répandre par hectare que de 25 à 30 litres d'eau au maximum.

Déjà l'année dernière nous avons posé la question suivante aux constructeurs comme un but vers lequel ils doivent tendre à l'avenir :

Trouver un appareil qui puisse facilement digérer et répandre finement, *sur un hectare*, les quantités suivantes de bouillies bourgui-

gnonnes concentrées, *avec une trentaine de litres d'eau seulement* :

(1) 4 kilog. sulfate + 6 kilog. cristaux
(2) 8 kilog. sulfate + 12 kilog. cristaux

Nous formulerons la même question tant que la solution n'aura pas été obtenue, car nous sommes parfaitement convaincu que c'est dans la voie de la réduction de l'eau que les viticulteurs devront s'engager désormais s'ils veulent avoir en même temps les avantages des traitements liquides et des poudres. EMILE MASSON.

SYNDICAT DES VITICULTEURS DE FRANCE

Le Congrès du Syndicat des viticulteurs de France s'est tenu à Paris le 21 juin courant pour dresser le programme des revendications économiques de la viticulture sous le double rapport du régime douanier et des taxes intérieures.

M. Paul Leroy-Beaulieu présidait la réunion, assisté de M. Gustave Roy, vice-président, et de M. H. Saint-René Taillandier, secrétaire général. On remarquait dans l'assistance : M. le colonel Ménadier, sénateur du Gard; M. Combescure, sénateur de l'Hérault; M. Turrel, député de l'Aude; M. Emile Cazelles et M. Cotelle, conseillers d'Etat; M. Edouard Lugol, président de l'Union des associations agricoles du Sud-Est; M. le docteur Cot, délégué de la Société centrale d'agriculture de l'Hérault; M. Fernand Bruneton, président du Syndicat agricole du Gard; M. le comte de Lastours, président du Comice agricole de Castres (Tarn); M. Moreaux, délégué de la Société d'agriculture de Vaucluse; M. le comte de Chevigné, représentant le groupe local d'Arles; M. Paitre, représentant le groupe local de Béziers; M. Auguste Laurent, représentant le groupe local de Montpellier; M. de Laage de Meaux, représentant le groupe local du Loiret; M. Dollfus Galline, représentant le groupe local d'Algérie; M. François Crassous, délégué de la Société centrale d'agriculture de l'Hérault; M. Jean Cazelles, conseiller général du Gard; M. A. Hardon, conseiller général de Seine-et-Marne; M. Noilly-Prat, représentant le groupe local d'Aigues-Mortes; M. Pieyre de Maudiargues, M. E. Bourdon, M. J. Larnoc, M. H. Chauffard, représentant le groupe local de Tarascon-sur-Rhône; M. Fernand Cornu, représentant le groupe local de Saint-Etienne du Grès, (Bouches-du-Rhône); M. le baron Chatry de la Fosse, représentant le groupe local de Bordeaux.

Après la lecture des rapports de M. P. Leroy-Beaulieu sur la taxation au degré, de M. Jean Cazelles sur le régime douanier, de M. Gustave Roy sur le privilège des bouilleurs de cru, de M. Saint-René Taillandier sur le fonctionnement du Comité d'expertise légale, de M. le docteur Cot sur les abus de la fabrication des pseudo-vins de raisins secs, les vœux suivants ont été émis par l'assemblée :

I. *Taxes intérieures.* — Assiette de l'impôt sur les vins d'après la force alcoolique en les taxant proportionnellement au degré.

II. *Régime douanier.* — 1° Exclusion du vin des traités de commerce et établissement d'un droit de 20 francs par hectolitre au tarif général des douanes.

2° Etablissement d'un droit de douane de 30 francs par 100 kilog. sur les raisins secs et autres matières similaires pouvant produire une boisson alcoolique.

III. *Privilège des bouilleurs de cru.* — 1° Abolition du privilège des bouilleurs de cru.

2° Classement de la distillerie en deux catégories suivant son importance, et, en ce qui concerne la petite distillerie agricole, tolérance dans les manquants de 20 pour 100 au lieu de 7 pour 100.

3° Surveillance de la régie avec la suppression de toutes les formalités qui ne sont pas absolument nécessaires.

4° Traitement de tout bouilleur de cru en entrepositaire avec le droit d'employer l'alcool provenant de sa récolte à venir en franchise dans la limite de 2 pour 100 et sous la surveillance des employés de la régie.

IV. *Les boissons de raisins secs.* — 1° Le Congrès adopte le vœu que le nom de vin soit réservé au seul produit de la fermentation du raisin frais;

2° Il demande que le raisin sec soit pris à charge par le fabricant;

3° Que la durée de la cuvaison soit limitée à trois jours;

4° Qu'il soit établi par la régie un compte spécial pour les piquettes de raisins secs.

5° Qu'à l'entrée des villes sujettes, les raisins secs payent un droit d'entrée égal au produit des taxes qui frappent les raisins frais et les raisins naturels;

6° Que la fabrication des piquettes de raisins secs soit interdite dans Paris et dans les grandes villes;

7° Que ces diverses mesures soient appliquées en Algérie comme en France.

V. *Comité d'expertise légale.* — Le Congrès émet le vœu qu'à l'avenir le gouvernement se réserve le droit de fixer par une loi indépendante des traités de commerce la composition des conseils d'expertise légale.

VI. *Tarifs de pénétration.* — Le Congrès émet le vœu que les marchandises françaises sur les mêmes rails et pour les mêmes distances ne payent jamais plus que les marchandises étrangères;

Que les tarifs de transport pour tous les produits agricoles soient réduits soit pour les wagons, soit pour le transit de gare en gare;

Que le Parlement rétablisse un droit de navigation sur les fleuves, rivières, canaux et en général sur tous les cours d'eau régulièrement navigables.

Le secrétaire général du Congrès, H. SAINT-RENÉ TAILLANDIER.

COURRIER DU NORD-EST

La situation générale de toutes nos récoltes est des plus prospères : de longtemps on a vu aussi grande abondance en fourrages; l'herbe est haute, touffue, et rend le travail du fauchage difficile, la qualité est exceptionnelle.

Les blés sont en fleurs, l'épi est bien conformé, la paille haute. Les avoines sont très avancées et promettent une grande récolte en grains et en paille.

La luzerne est presque rentrée, la récolte est magnifique. La vigne est généralement belle; l'époque critique de la floraison s'est passée sans encombres. Il y a peu d'abricots, de poires et de pommes; par contre, il y a beaucoup de mirabelles, de quetches et de prunes. A. BRONSVICK.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX COURANT DES DENRÉES AGRICOLES

(29 JUIN 1889.)

I. — *Situation générale.*

La situation des récoltes reste bonne en général. Les marchés agricoles sont toujours au calme.

II. — *Les grains et les farines.*

Les tableaux suivants résument les cours des céréales, par QUINTAL MÉTRIQUE, sur les principaux marchés de la France et de l'étranger :

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
		fr.	fr.	fr.	fr.
Algérie	Oran { blé tendre.	23.75	»	13.25	16.65
	{ blé dur.. .	22.50	»	»	»
Angleterre	Londres	16.00	11.70	14.00	15.50
Belgique	Anvers......	17.50	12.50	15.50	16.00
—	Bruxelles	18.25	12.75	16.50	15.25
Pays-Bas.	Amsterdam.........	17.35	12.75	»	»
Alsace-Lorraine.	Strasbourg	22.75	18.60	14.75	19.00
—	Colmar............	24.00	17 35	13.85	18.75
Allemagne.	Berlin	23.00	18.50	»	»
—	Cologne............	23.75	18.75	»	»
Suisse.	Genève............	21.50	17.00	18.00	17.00
Italie.	Milan..............	24.20	15.40	»	18.10
Autriche.	Vienne............	18.75	»	»	»
Hongrie.	Budapest..........	17.95	»	»	»
Russie.	Saint-Pétersbourg..	19.50	12.75	»	11.60
Etats-Unis	New-York..........	15.90	»	»	»
—	Chicago	15.30	»	»	»

1re RÉGION. — **NORD-OUEST**

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge fr.	Avoine. fr.
Calvados. Bayeux	24.50	»	14.00	21.70
— Condé-s-Noireau	22.10	14.70	13.10	21.00
— Vire	24.50	»		19 50
C.-du-Nord. Tréguier	23.75	»	13.25	16.25
— Lannion	23.00	»	13.75	16 50
Finistère. Morlaix	23.00	»	13.50	15.50
— Châteaulin	22.10	15.70	14.50	16.50
Ille-et-Vilaine. Rennes	23.25	»	12.25	17.00
— Dol	25.30	»	13.10	18.00
Manche. Avranches	27.60	»	12.70	21.60
— St-Lô	27 75	16.20	12.25	24.00
Mayenne. Laval	22.75	»	13.50	18 50
— Evron	22.50	»	12.50	17.75
— Mayenne	23.00	»	11 20	17 75
Morbihan. Hennebont	23.00	12.65	»	18 00
Orne. Sées	25.00	»	15.00	20.00
Sarthe. Le Mans	23.50	14.25	12.75	19 50
— Sablé	23.25	»	»	19.25
Prix moyens	23.86	14.32	15.32	18 80

2e RÉGION. — **NORD**

	Blé.	Seigle.	Orge	Avoine.
Aisne. Soissons	22.00	13.00	»	18.00
— Laon	21.25	13.25	17.00	18.50
— St-Quentin	21.70	13.00	»	18.00
Eure. Evreux	24.00	13.75	14 60	19 50
— Bernay	23.20	11.40	13.10	21.50
— Le Neubourg	24.00	12.65	15.40	20.00
Eure-et-Loir. Chartres	22.30	15.50	14.50	17 50
— Auneau	22.70	15.20	15.40	18.00
— Nogent-le-Roi	23.40	12 60	17.50	17.10
Nord. Dunkerque	23.10	15.60	18.75	18.50
— Cambrai	20.20	14.00	14.25	15.50
— Valenciennes	22.25	13.25	17.75	18 75
Oise Beauvais	22.10	15.60	17 75	19.00
— Senlis	22.75	13.00	»	16.50
— Compiègne	22 60	13.50	17.00	18.00
Pas-de-Calais. Arras	20.00	14.00	14.30	15.50
— Bapaume	21.10	12 00	14.25	15.50
Seine Paris	22.75	14.25	13.50	19.00
S.-et Oise. Versailles	24.75	14 50	19 00	23.06
— Mantes	23 50	13.50	16 25	18.10
— Etampes	21.60	»	»	17.50
S.-et-Marne Nemours	21.50	13.70	15.25	17.60
— Meaux	23.00	13.50	15.50	17.00
— Montereau	21.90	13.70	15.25	19.40
Seine-Inf. Rouen	22.50	12.90	17.40	21.75
— Dieppe	22 00	»	18.00	19.50
— Pavilly	22.40	»	»	16.00
Somme. Amiens	20.50	12.00	16.00	20.70
— Abbeville	20.00	12 25	16.50	15.75
— Doullens	21.20	14.00	14.66	14.50
Prix moyens	22.15	13.57	16.20	18 48

3e RÉGION. — **NORD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge	Avoine.
Ardennes. Vouziers	21.75	12 75	17.00	18.00
— Charleville	23.50	13.50	18.50	19.00
— Sedan	22.80	15.50	18.90	20.00
Aube. Troyes	20.00	»	17.00	17.50
— Bar-sur-Aube	21.25	13.75	77.00	17 75
Marne Châlons	21.50	13.75	15.25	18.00
— Epernay	22.00	14.00	15.00	19.00
— Reims	21.00	12.75	16.50	18.50
— Ste-Ménehould	20 00	13.50	15.50	18.60
Haute-Marne. Langres	22.75	14.00	»	16.50
Meurthe-et-Mos. Nancy	20.75	»	16 50	18 50
— Toul	21.00	14.75	16.50	17 50
Meuse. Bar-le-Duc	20.00	14.50	16.50	19.00
— Verdun	20.00	»	»	17.50
Hte-Saône. Vesoul	23 50	16.00	15.50	16.50
Gray	23.25	15.00	»	16.75
Vosges. Epinal	22.00	15.50	»	17.00
— Mireuourt	2.000	»	»	17.00
Prix moyens	21.46	14.18	16.59	17.92

4e RÉGION. — **OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge	Avoine.
Charente. Angoulême	24.75	16.75	15.50	19 40
Char.-Inf. Marans	22.75	»	»	18.00
Deux-Sèvres. Niort	22.50	14.00	15.40	18.00
— Parthenay	23.40	16.00	16.90	»
Indre-et-Loire. Bléré	23.00	14.60	16.90	17.00
— Châteaurenault	24.70	13.35	16.90	17.60
Loire-Inf. Nantes	23.00	»	»	17.25
M.-et-Loire. Angers	23.40	»	14.10	18.00
— Saumur	24.10	»	15.50	18.50
Vendée. Luçon	23.70	14.10	»	18.00
— Fontenay-le-Comt	23.50	»	17.00	19.00
Vienne. Châtellerault	23.50	15.60	15.60	17.75
— Poitiers	23.00	15.60	15.00	17.75
Hte-Vienne. Limoges	23 75	18.00	»	21.00
Prix moyens	23 50	15.33	15 88	18 2

5e RÉGION. — **CENTRE.**

	Blé. fr	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Allier Montluçon	24.40	18.60	17.70	17 75
— St-Pourçain	24.50	15.50	19.00	18.50
Cher. Bourges	22.75	15 50	18.00	17.50
— Vierzon	23.70	15.00	16 20	18.00
— Sancerre	23.40	»	17.70	15.40
Creuse. Aubusson	24.20	15.50	14.00	17.00
Indre. Châteauroux	25.00	»	»	20.50
— Issoudun	22.50	»	16.00	16.50
— Valençay	22.40	15.40	16.50	16.50
Loiret. Orléans	21.30	14.50	»	18.60
— Gien	24.00	14.40	17.30	17.50
— Montargis	21.70	13.50	15.50	19.40
Loir-et Cher. Blois	24.30	13.40	15.50	19.00
— Montoire	23.90	14.40	17.30	16 50
— Romorantin	22.10	14.40	15.75	19.50
Nièvre. Nevers	24.50	»	19.20	20.00
— Prémery	23.70	»	17 90	20.20
Yonne. Sens	22.30	13.00	»	19.00
— Tonnerre	22.60	12 75	»	17.00
— Brienon	22.10	»	»	20.00
Prix moyens	23.26	14.66	16.90	18.22

6e RÉGION. — **EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ain. Bourg	24.00	16.80	»	17.50
— St-Laurent-lez-M.	24.50	16.00	»	19.00
Côte-d'Or. Dijon	23.50	15.00	17.50	16 25
— Beaune	23.50	»	»	18.00
Doubs. Besançon	24.10	»	»	17.40
Isère. Bourgoin	23.50	15.75	15.75	17.75
Jura. Dôle	23.10	14.50	16.00	17.75
— Lons-le-Saunier	23.75	16.50	17.75	20.50
Loire. Montbrison	24.75	17.25	»	18 25
P.-de-Dôme. Riom	24.75	17.40	17.90	21.30
Rhône. Lyon	24 00	17 10	16.75	19.00
— Belleville	23.25	16.50	»	19.00
Saône-et-L. Chalon	23.60	15.50	»	18 50
— Mâcon	24.00	15.50	16 50	20.00
Savoie. Chambéry	24.00	14.50	»	17.75
Hte-Savoie. Rumilly	24.25	17.75	17.00	19 50
Prix moyens	23.88	16.11	16 85	18.56

7e RÉGION. — **SUD-OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ariège. Pamiers	24.00	15.60	»	21.40
Dordogne. Piégut	25.60	»	»	20.00
Hte-Garonne. Toulouse	24.00	16 20	15.40	20 50
— St-Gaudens	23.75	17.40	»	21.00
Gers. Auch	24 30	»	»	21.00
— Mirande	24.25	»	»	21.10
Gironde. Bordeaux	24.40	»	»	18 50
— Bazas	25 90	16 60	»	»
Landes. Dax	24.50	17.35	»	»
Lot-et-Gar. Agen	25.00	18 00	»	20 75
— Nérac	25.00	»	»	22.00
B.-Pyrénées. Bayonne	24.00	18.00	20.00	20.00
Htes-Pyrén. Tarbes	24.00	»	»	»
Prix moyens	24.51	17 02	17.70	20.62

8e RÉGION. — **SUD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aude. Carcassonne	23.75	»	»	20.50
Aveyron. Villefranche	22.80	»	»	19.00
Cantal. Mauriac	24.40	23.00	»	25.50
Corrèze. Tulle	24.00	17.00	14.60	22.20
Hérault. Béziers	21.50	14.50	15.75	20.75
Lot. Figeac	24.00	»	»	17.60
Lozère. Mende	26.00	20.40	20.00	19 75
— Florac	25 60	19.40	»	21.40
Pyrénées-Or. Perpignan	27.20	20.75	18.00	23 80
Tarn. Albi	25.30	»	»	21.00
— Gaillac	25.00	»	»	20 50
Tarn-et-Gar. Montauban	24.90	16.40	15.40	20.50
— Moissac	23.50	17.35	18.00	22.00
Prix moyens	24.46	18.60	16 96	21.11

9e RÉGION. — **SUD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
B.-Alpes. Manosque	24.80	»	»	»
Htes-Alpes Gap	24.50	»	»	»
Alpes-Mar. Nice	25.00	18.50	»	19.00
Ardèche. Privas	26.00	19 10	16.25	19.00
B.-du-Rhône. Arles	23.75	»	»	20.00
Drôme. Valence	24.25	16.00	»	18.00
Gard. Nîmes	23.60	»	16.00	20 50
Haute-Loire. Le Puy	24.50	18.00	16.50	18.50
Var. Draguignan	24.50	»	»	»
Vaucluse. Avignon	22.20	»	15.50	20.00
Prix moyens	24 31	17.90	16.00	19 30

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Moy. de toute la France	23 49	15.74	16.27	19 03
— de la semaine précéd.	23.67	15.88	16.67	18.94
Sur la semaine précédente... hausse	»	»	»	0 09
Sur la semaine précédente... baisse	0.18	0.14	0.40	»

Blés. — Les prix de nos marchés accusent plus de faiblesse que la semaine dernière; le mouvement de baisse a repris son cours. A la halle de Paris du mercredi 26 juin, on a coté : blé blanc de mouture, 22 à 24 fr. les 100 kilog.; blé roux, 21 fr. 50 à 23 fr., sans changement sur la semaine précédente. Les blés de commerce ont une tenue un peu meilleure; ils valent 22 fr. 75 en disponible, et 22 fr. 50 à 23 fr. en livrable. Les blés exotiques se cotent : Australie, 25 fr. 50; Californie, 24 fr. 25 à 24 fr. 50; roux d'hiver, 23 fr. 50 à 23 fr. 75; Bombay, 23 fr. 50; Walla, 23 fr. 75; Pologne, 23 fr.; Irka, 22 fr. 50; Azima, 21 fr. 50 à *Rouen*, le *Havre* ou *Dunkerque*. — A *Nantes*, le marché est calme aux cours suivants : Australie, 25 fr. 75; Pologne, 23 fr. 50; Moldavie, 23 fr. 60. — A *Bordeaux*, les blés d'Amérique valent 24 fr.; les Walla, 24 fr. 35; Pologne, 24 fr.; Roumélie, 22 fr. 20. — A *Marseille*, les blés durs ont haussé de 50 centimes pendant la semaine; les Taganrog se sont placés à 16 fr. 75; on a coté en outre : Bombay blanc, 18 fr. 50; rouge, 18 fr. 25; Ghirkas, 17 fr. 25 à 17 fr. 50; Azime Yeski, 17 fr.; Varna, 15 fr. à 15 fr. 25; Samsoun, 14 fr. les 100 kilog. en entrepôt. — A *Londres*, le blé anglais est calme sans changement de prix; les blés étrangers ont des cours soutenus en légère hausse; on cote : Californie, 18 fr. 88 à 19 fr. 02; Walla, 18 fr. 35; roux d'hiver, 17 fr. 37 à 17 fr. 65; Calcutta, 18 fr. 07; blés russes, 16 fr. 25 à 19 fr. 05. Le prix moyen des blés anglais a été de 16 fr. 01 la semaine dernière.

Farines. — Les prix des farines de consommation restent invariables; la boulangerie ne fait toujours que des achats modérés. — Sur les farines de commerce *douze marques*, il y a eu une hausse de 2 fr. par sac sur le disponible, qui est à 56 fr. et 56 fr. 25 les 157 kilog. nets; le livrable reste coté de 53 fr. à 54 fr. 25. — Les farines deuxièmes valent 25 à 27 fr.; les troisièmes, 23 à 25 fr.; les bises, 22 à 23 fr.

Seigles. — La baisse persiste; on ne cote plus aujourd'hui que 14 fr. les 100 kilog, par suite de la nullité des achats de la distillerie. — Les farines de seigle indigènes valent 21 à 24 fr.; les étrangères, de 20 fr. 50 à 23 fr. 50.

Orges. — Sans affaires, les cours restent nominaux en attendant la récolte. — La moisson des escourgeons est commencée en Beauce; on en espère de bons résultats; les affaires sont également nulles; mais on offre des escourgeons d'Afrique au cours de 14 fr. 25 à 14 fr. 50 les 100 kilog. à Dunkerque.

Avoines. — Les affaires sont peu actives, mais les prix sont très soutenus. On cote les sortes indigènes de 17 fr. 50 à 20 fr. les 100 kilog. à Paris; les Libau, 17 fr. 50 à 17 fr. 75; les Suède, 16 fr. 75 à 18 fr. 25.

Maïs. — Mêmes prix que la semaine dernière.

Sarrasins. — Très offerts à 13 fr. 75 à 14 fr. les 100 kilog. à Paris.

Issues. — Vente très difficile. Cours nominaux avec tendance à la baisse.

III. — *Fourrages et graines fourragères.*

Fourrages. — Les cours des fourages ont baissé de 5 fr. en moyenne sur le marché de la Chapelle, où l'on cote : foin nouveau, 45 à 49 fr. les 100 bottes de 5 kilog.; vieux, 47 à 53 fr.; luzerne nouvelle, 42 à 47 fr.; vieille, 49 à 54 fr.; sainfoin, 42 à 47 fr.; paille de blé, 38 à 44 fr.; de seigle, 37 à 44 fr.; d'avoine, 25 à 31 fr. Les fourrages sur wagon ont diminué dans la même proportion; on les vend : foin, 36 à 45 fr. les 520 kilog.; luzerne, 36 à 44; paille de blé, 31 à 38 fr.; de seigle, 50 à 52 fr.; d'avoine, 22 à 27 fr. — A Nancy, les foins nouveaux se vendent 26 fr.; les vieux, 30 à 40 fr.; la paille, 24 à 35 fr. *les* 500 *kilog.*; la luzerne nouvelle, 30 à 32 fr.; à Versailles, foin, 42 à 46 fr.; luzerne, 42 à 48 fr.; sainfoin, 30 à 50 fr.; paille, 42 à 48 fr.; à Beauvais, foin, luzerne et paille, 35 à 40 fr.; à Bar-sur-Aube, foin, 25 à 50 fr.; paille, 20 à 25 fr. — *Au quintal*, on vend : Vouziers, foin, 4 fr. 50; paille, 4 fr.; Orléans, foin, 8 à 10 fr.; paille, 4 à 5 fr.; Blois, 6 à 10 fr.; luzerne, 6 fr. 50; paille, 4 fr. 50 à 6 fr; Nevers, foin, 5 fr. 70; paille, 4 fr.; Bourges, foin, 5 fr. 50; paille, 4 fr. 70 à 6 fr. 50; Chalon-sur-Saône, foin, 7 fr.; paille, 4 fr. 60; Toulouse, foin, 7 fr 50 à 8 fr. 50; paille, 5 à 6 fr.

Graines fourragères. — Les graines de trèfle et de luzerne se vendent 160 fr. les 100 kilog. à Béziers. A Ribemont (Aisne), on cote : trèfle, 140 fr.; luzerne, 160 fr.; sainfoin, 30 fr. — La vesce se paye 17 fr. 50 l'hectolitre dans l'Eure, et 22 à 25 fr. les 100 kilog. à Chalon-sur-Saône.

IV. — *Fruits et legumes. — Pommes de terre.*

La vente est assez laborieuse à la halle de Paris; les prix sont en baisse, vu l'extrême abondance des produits de la région. On cote :

Légumes frais. — Haricots verts d'Hyères et de Barbentane, 10 à 40 fr. les 100 kilog.; de Bordeaux, 40 à 50 fr.; Bagnols, 10 à 25 fr.; de la Loire, 50 à 60 fr.; petits pois de Paris, 6 à 10 fr.; gourmands, 10 à 20 fr.; tomates de Marseille, 130 à 140 fr.; d'Espagne, 90 à 100 fr.; artichauts de Paris, 15 à 30 fr. le cent; d'Angers, 12 à 20 fr.; bretons, 10 à 16 fr.; aubergines, 20 à 25 fr.; carottes, 20 à 50 fr. les 100 bottes; navets, 16 à 28 fr.; panais, 10 à 15 fr.; poireaux, 20 à 50 fr.; oignons, 18 à 25 fr.; choux, 3 à 12 fr. le cent; choux-fleurs, 12 à 40 fr.: concombres, 15 à 35 fr.; romaine, 5 à 20 fr.; laitue, 3 à 8 fr.; escarole. 6 à 8 fr.; chicorée frisée, 5 à 7 fr.; champignons, 0 fr. 40 à 0 fr. 80.

Fruits frais. — Cerises de Lyon, de l'Isère et de la Drôme, 40 à 60 fr. les 100 kilog.; du Var, 90 à 120 fr.; de la Bourgogne, 20 à 30 fr.; de l'est, 50 à 60 fr.; de Touraine, 40 à 70 fr.; guignes de Paris, 35 à 50 fr.; abricots d'Espagne, 160 à 160 fr.; de Paris et du centre, 20 à 35 fr.; amandes d'Afrique, 60 à 90 fr.; de Marseille, 80 à 100 fr.; melons, 3 à 5 fr. la pièce; pêches, 0 fr. 50 à 4 fr. 50.

Pommes de terre. — Hollande nouvelle grosse, 12 à 14 fr. le quintal; ronde, 10 à 12 fr. — Les pommes de terre nouvelles valent, à Nancy, 22 à 25 fr.

V. — *Vins. — Spiritueux. — Vinaigres. — Cidres.*

Vins. — La floraison de la vigne s'accomplit dans des conditions assez favorables, mais on demande de toutes parts la fin des brouillards et de la température humide amenée par les orages, et qui favorise l'extension du mildew, du black-rot et de la chlorose; le sud-ouest surtout souffre de ces trois maladies. Quant aux affaires, on signale un courant d'achats assez suivi pour les vins français de bonne qualité dont les cours se maintiennent fermes; les places du Languedoc sont assez animées. On cote à Narbonne : premiers crus, 29 à 32 fr. l'hectolitre; deuxièmes, 24 à 28 fr.; vins ordinaires, 19 à 23 fr.; petits vins, 13 à 18 fr. A Pézenas les prix ont varié de 20 à 24 fr.; à Arles, les Aramons ordinaires se payent 11 fr. l'hectolitre; ceux de choix, 12 à 14 fr.; les vins supérieurs, 15 à 21 fr.; les Jacquez, 22 à 28. — Dans le Bordelais, les vins ordinaires se sont vendus de 300 à 400 fr. le tonneau; les bourgeois supérieurs, 850 à 1,000 fr. Dans les autres vignobles, les cours n'ont pas changé.

Spiritueux. — Les transactions sont ordinaires, avec tendance calme. A Paris, on a coté à la bourse du 25 juin : trois-six fin du nord disponible, 41 fr. l'hectolitre; livrable, 41 fr. 50 à 42 fr. 50. — A Lille, l'alcool de mélasse est en baisse à 39 fr. 50. — Les trois-six de vins et de marcs n'ont pas varié sur les places du midi. — Dans les Charentes, les affaires sont toujours nulles au vignoble, mais les marchés d'expédition ont une certaine activité. — En Armagnac, les marchés sont peu fréquentés, avec cours soutenus.

Cidres. — La consommation est active en ce moment. On cote le cidre en entrepôt à Paris, 24 à 30 fr. l'hectolitre. — A Caen, le cidre de l'année vaut 20 à 22 fr.; — à Evreux, les cidres doux nouveaux se payent 16 à 21 fr.; les vieux, 10 à 12 fr.

VI. — *Sucres. — Mélasses. — Fécules. — Houblons.*

Sucres. — Le marché de Paris est toujours à la hausse; les cours ont encore progressé de 1 fr. 50 à 2 fr. 50 pendant la semaine. On cotait le 25 juin : sucres roux 88 degrés, 58 fr. 75 les 100 kilog.; blancs n° 3 disponibles, 67 fr. 25 à 67 fr. 50; livrables, 66 fr. 75 à 67 fr. 25. Les raffinés restent fermes aux prix de 127 fr. 50 à 129 fr. pour la consommation. Le stock de l'entrepôt réel à Paris était, le 24 juin, de 772,369 sacs, contre 805,656 l'année dernière à pareille époque. — Dans le nord les marchés sont en hausse pour les sucres bruts; Lille cote 60 fr., et Valenciennes, 61 fr.

Houblons. — La récolte s'annonce comme très bonne en Belgique. Les prix de la cote officielle de la chambre syddicale d'Alost sont : marques syndicales 1888, houblon ordinaire, 30 fr. les 50 kilog.; primé, 35 fr.; 1889 ordinaire, 58 fr.; primé, 65 fr.; huit marques ordinaires, 20 fr.; 1889, 55 fr.

VII. — *Tourteaux. — Engrais.*

Tourteaux. — On cote à Arras : œillette, 12 fr. 50 les 100 kilog.: colza, 15 fr. 25; lin, 21 fr.; cameline, 15 fr.; pavots, 12 fr. 50.

Engrais. — A Dunkerque, le nitrate de soude est coté en disponible 19 fr. 85 et 19 fr. 90 les 100 kilog. avec affaires ordinaires. — Le sulfate d'ammoniaque disponible est rare à Paris et tenu à 31 fr. 50; le chlorure de potassium à 21 fr. 50, les superphosphates minéraux de 0 fr. 50 à 0 fr. 60 le degré d'acide phosphorique.

VIII. — *Laines. — Suifs.*

Laines. — A la foire du 20 juin, à Bourges, les cours des laines en suint ont été de 1 fr. 40 à 1 fr. 50 le kilog. A Gien, on cote 1 fr. 15 à 1 fr. 35; dans l'Allier, 1 fr. 40 à 1 fr. 60; à Sens, 1 fr. 65 à 1 fr. 70 et 2 fr. 90 à 3 fr. 20 pour les laines lavées. A Eu, les laines lavées valent 2 fr. 80 à 3 fr. Dans Eure-et-Loir, les suints se payent 1 fr. 50 à 1 fr. 80 et les laines croises, 1 fr. 90 à 2 fr. 20. — A Nancy, on cote : premières toisons champenoises, 3 fr. 50; lorraines ordinaires et croisées champenoises, 3 fr.; allemandes, 2 fr. 80; inférieures, 2 fr. 50.

Suifs. — Le suif frais de la boucherie de Paris a baissé de 5 fr. par 100 kil. depuis la semaine dernière; on le paye 54 fr.; le suif de provice vaut 57 fr.

IX. — *Bétail. — Viande.*

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette, du jeudi 20 au mardi 25 juin 1889 :

		Vendus			Poids moyen des 4 quart.	Prix du kilog. de viande nette sur pied au marché du 24 juin 1889.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen
Bœufs	4.313	2,563	1,355	3,918	344	1.42	1.24	1.12	1.24
Vaches	1,224	630	520	1,150	236	1.38	1.18	0.96	1.17
Taureaux	295	233	46	279	395	1 22	1.16	0.98	1.10
Veaux	5,755	3,316	1,303	4,619	76	1.80	1.64	1.46	1.60
Moutons	35,690	21,569	8,801	30,370	19	1.92	1.78	1.50	1.66
Porcs gras	7,306	2,762	4,318	7,080	79	1.44	1.40	1.34	1.38

Les arrivages de la semaine se décomposent ainsi :

Les ventes ont été plus faibles que la semaine précédente. excepté pour les porcs. Les prix sont restés les mêmes, sauf pour le veau qui a augmenté de 4 centimes par kilog. — Sur les marchés des départements on cote : *Nancy*, bœuf, 75 à 82 fr. les 52 kilog.; vache, 62 à 71 fr.; veau, 65 à 74 fr.; mouton, 105 à 110 fr.; porc, 68 à 69 fr. — *Reims*, bœuf, 1 fr. 30 à 1 fr. 46 le kilog.; vache, 1 fr. 24 à 1 fr. 36; veau (vif), 0 fr. 96 à 1 fr. 12; mouton, 1 fr. 60 à 1 fr. 90; porc (vif), 1 fr. à 1 fr. 08. — *Rouen*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 56; vache, 1 fr. 35 à 1 f. 52; veau, 1 fr. 40 à 1 fr. 57; mouton, 1 fr. 85 à 2 fr. 05; porc, 1 fr. 15 à 1 fr. 45. — *Caen*, bœuf, 1 fr. 20 à 1 fr. 42; vache, 1 fr. 22 à 1 fr. 40; veau, 1 fr. 17 à 1 fr. 26; mouton, 1 fr. 54 à 2 fr. 26; porc, 1 fr. 01 à 1 fr. 25. — *Chartres*, veau, 1 fr. 10 à 2 fr. 15; porc, 1 fr. 35 à 1 fr. 40. — *Le Neubourg*, bœuf. 1 fr. 40 à 1 fr. 50; vache, 1 fr. 40 à 1 fr. 50; veau et mouton, 1 fr. 80 à 1 fr. 90; porc, 1 fr. 20 à 1 fr. 30. — *Toucy*, bœuf, 1 fr. 20; veau, 1 fr. 40; mouton, 1 fr. 70; porc, 1 fr. 20. — *Nevers*, bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 60; vache. 1 fr. 20 à 1 fr. 40; veau et mouton, 2 fr.; porc, 1 fr. 60. — *Dijon*, bœuf, 1 fr. 16 à 1 fr. 46; taureau, 0 fr. 98 à 1 fr. 08; vache, 1 fr. 02 à 1 fr. 26; mouton, 1 fr. 38 à 1 fr. 76; veau (vif), 0 fr. 80 à 0 fr. 96; porc (vif), 1 fr. à 1 fr. 04. — *Genève*, bœuf, 1 fr. 56; vache, 0 fr. 95; veau (vif), 0 fr. 95; mouton, 1 fr. 50; porc, 1 fr. 16. — *Lyon*, bœuf, 115 à 140 fr. les 100 kil.; veau, 80 à 98 fr.; mouton, 100 à 180 fr.; porc, 82 à 103 fr. — *Nîmes*, bœuf, 107 à 135 fr.; taureau, 110 à 120 fr.; vache, 92 à 120 fr., veau (vif), 75 à 80 fr.; mouton, 120 à 162 fr.; agneau (vif),107 à 110 fr.— *Marseille*, bœufs de pays, 130 à 135 fr.; sardes, 126 fr.; africains, 100 à 108 fr.

A *Londres*, les prix sont, par kilog. : bœuf, 0 fr. 80 à 1 fr. 70; mouton, 1 fr. 26 à 2 fr. 18; veau, 1 fr. 31 à 1 fr. 95; porc, 0 69 à 1 fr 55.

Viande à la criée. — Il a été vendu à la halle de Paris, du 17 au 23 juin :

		Prix du kilog. le 23 juin				
	kilog.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie
Bœuf ou vache	304,987	1.54 à 1.96	1.32 à 1 52	0.90 à 1.30	1.16 à 3.16	0.10 à 1.20
Veau	359,708	1.62 2.00	1.40 1.60	1 00 1.38	1.20 2.46	» »
Mouton	223,344	1.46 1.90	1.24 1.44	0.80 1.22	1 36 3.70	» »
Porc	49,318	Porc frais..... 1.00 à 1.50; salé, 1.58.				
	937,357	Soit par jour : 133,908 kilog.				

Les ventes ont été inférieures de 17,000 kilog. par jour à celles de la semaine précédente. Le bœuf a baissé de 12 centimes par kilog. ; le veau, de 2 centimes ; le mouton et le porc ont haussé de 2 centimes.

X. — *Résumé.*

En résumé, le blé continue à baisser ; l'avoine au contraire est en hausse. Les prix des fourrages ont sensiblement diminué. Les vins se vendent assez bien, ainsi que les laines. Les sucres ont encore haussé. A. Remy.

MARCHÉS DE LA VILLETTE DU 27 JUIN

I. — *Cours de la viande à l'abattoir (par 50 kilog.)*

Bœufs.			Veaux.			Moutons.		
1re qual. fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.	1re qual. fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.	1re qual. fr.	2e qual fr.	3e qual. fr
66	60	52	96	88	76	86	77	68

Cours de la charcuterie. — On vend à la Villette par 50 kilog. : 1re qualité, 70 à 73; 2e, 65 à 70; poids vif, 50 à 52 fr.

II. — *Marché du bétail sur pied.*

				Cours officiels.				Cours des commissionnaires en bestiaux.			
	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.
Bœufs... ..	1,490	39	342	1.46	1.30	1.18	1.04 1.54	1.44	1.28	1.16	1.02 à 1 52
Vaches.....	417	3	240	1.42	1.20	1.00	0.96 1.48	1.40	1 18	0 98	0 94 1.46
Teaureaux..	130	0	391	1.26	1.20	1.02	0.98 1.32	1.24	1.18	1.00	0 96 1.30
Veaux......	1,948	380	77	1.76	1.60	1.40	1.10 1.96	»	»	»	»
Moutons. ..	12,175	250	20	2.02	1.84	1.54	1.40 2.08	»	»	»	»
Porcs gras..	4,430	37	80	1.44	1.40	1.34	1.26 1.50	»	»	»	»
maigres..	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»

Vente bonne sur le gros bétail, mauvaise sur les veaux, bonne sur les moutons et calme sur les porcs.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES AUTEURS

DU PREMIER VOLUME DE 1889.

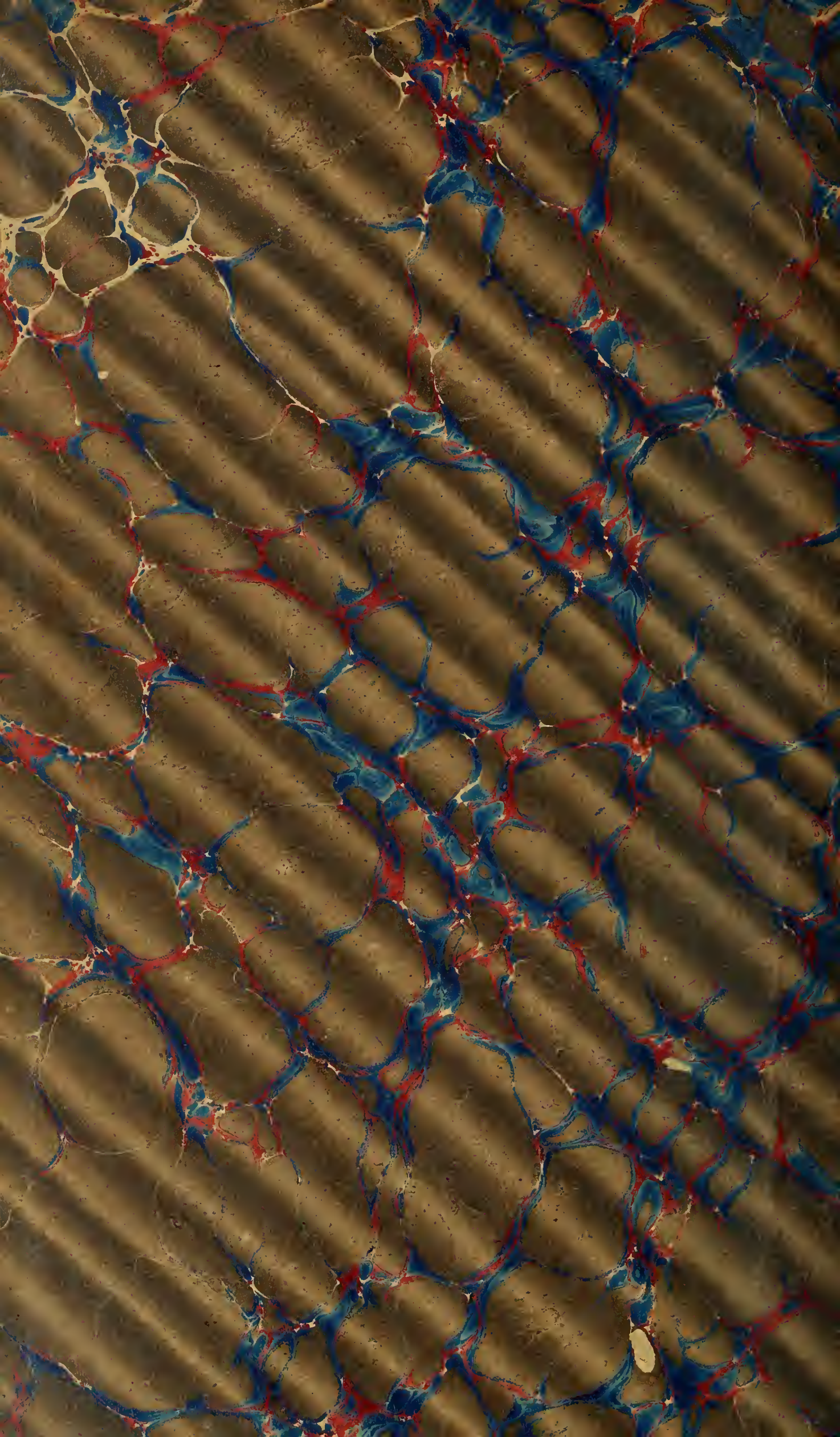
TABLE ALPHABÉTIQUE DES GRAVURES

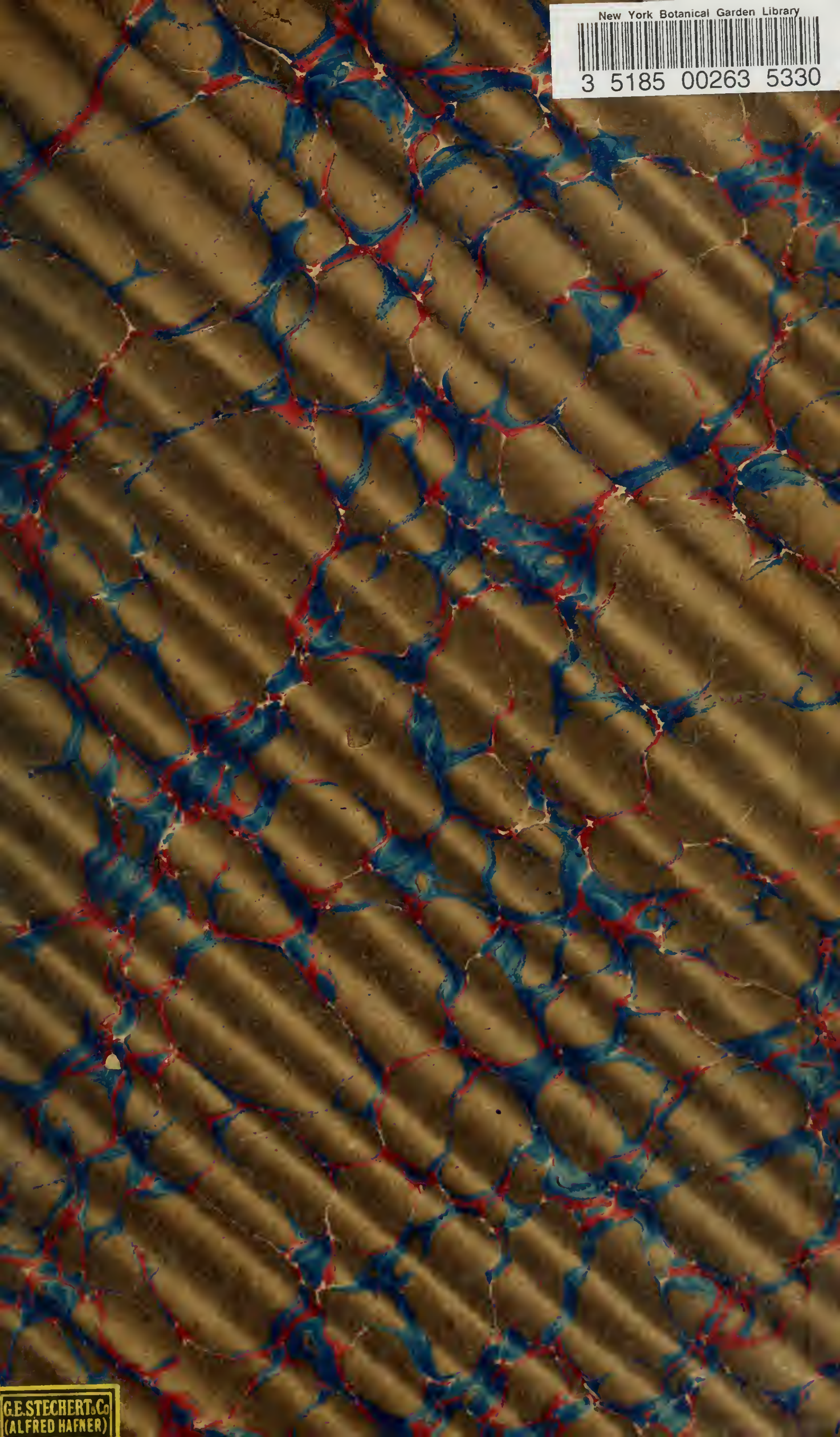
GRAVURES EN COULEUR

GRAVURES NOIRES

TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES

FIN DE LA TABLE DU PREMIER VOLUME DE 1889




New York Botanical Garden Library
3 5185 00263 5330
G.E.STECHERT&Co
(ALFRED HAFNER)

